67e Année. T. 133. N° 12-13 19-26 Mars 1950

LE

PROGRÈS AGRICOLE

ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p. 270.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
31 MAR 1950

Direction et Administration : 1bis, rue de Verdun. -- MONTPELLIER

DIRECTION

G. BUCHET J. BRANAS

COMITÉ DE RÉDACTION

L. ALABOUVETTE R. LACOMBE J. MILHAU E. NÈGRE

AVEC LE CONCOURS

de Professeurs de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, de Directeurs des Services agricoles, de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Secrétaire général : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole

LE PROGRÈS AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN
2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

PRIX DE L'ABONNEMENT :

UN AN : FRANCE : 900 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 1200 frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE : 30 FRANCS

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS, les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

1BIS, RUE DE VERDUN -- MONTPELLIER

C.C.P. : 786 MONTPELLIER TÉLÉPH. 59-76 (2 LIGNES

Jumelez **SOUFRAGES** et **SULFATAGES** avec

SULTOX

à base de Soufre Suspensif en dispersion

Ni mouillant, ni mousse, ni dépôts

Mélange instantané dans la Bouillie Cuprique

ECONOMIE, COMMODITÉ, EFFICACITÉ INCOMPARABLES

MATÉRIEL DE VINIFICATION

Établissements fondés en 1825

"L'INCOMPARABLE"

Établissements fondés en 1825

Beveté S.G.D.G. France et Étranger

SERRADO

S. A. R. L.

Fouloirspompes

Pompes à Vendange

SAINT-THIBÉRY (Hérault)

LE PRINTEMPS....

PÉRIODE CRITIQUE POUR LA PLANTE!

ATTENTION A LA FAIM D'AZOTE

Avez vous prévu des Doses suffisantes D'ENGRAIS AZOTÉS POUR TOUTES VOS CULTURES

L'AZOTE FAIT LES HAUTS RENDEMENTS

LA POTASSE

EST L'ÉLÉMENT FERTILISANT

QUE VOUS DEVEZ EMPLOYER

LARGEMENT

ACHETEZ TOUJOURS DES ENGRAIS

OU

LA POTASSE

DOMINE FORTEMENT

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS S'ADRESSER :

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE

7, RUE DE LOGELBACH - PARIS (17e)

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PLANTS GREFFÉS - PLANTS RACINÉS

BOUTURES, HYBRIDES

PÉPINIÈRES ASTAY

A CAROMB (VAUCLUSE) - Téléphone 5

FONDÉES EN 1897 A AUBIGNAN (VAUCLUSE)

Établies depuis 1919 à La Chiffa (Alger)

REPRÉSENTANTS DEMANDÉS

le plus puissant produit de nettoyage

TONILINE

le gardien de la futaille.

Laboratoires LUGDUNUM, 5, cours d'Herbouville, LYON

SOUFRE TRITURÉ VENTILÉ

99 o/o de soufre à l'état libre

LE SOUFRE FRANÇAIS

de la

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES

ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES

10, avenue George-V. — PARIS (8e)

MACCLESFIELD
BOUILLIE
MACCLESFIELD
15%
de Cuivre pur
Agents généraux : GARRIGUE & CHALLOU, Bordeaux

AGRIGER
MARQUE DÉPOSÉE
dans le sol de France
KALISCHER
ENGRAIS COMPLEXES
Granulés !
"AGRIGER"
SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE GERLAND ★ LYON
PORT St LOUIS DU RHÔNE

CH. G.

En flèche du progrès

ROOTONE
TRANSPLANTONE
FRUITONE
HORMONES de CROISSANCE
WEEDONE 402
WEEDAR
WEEDUST
WEEDSEL 70
TOUTE LA GAMME DES DESHERBANTS SÉLECTIFS à base de 2,4 D
DORMATONE
PUISSANT ANTIGERME POUR POMMES DE TERRE DE CONSOMMATION
Fabriqué en France sous licence Américaine par la
Cie Fse de PRODUITS INDUSTRIELS
Dép. C - 85, Rue R. Teissère, Marseille

Agent régional : **M. LAGANNE,**
26, rue Baudin, Montpellier (Hérault)

S. A. R. L.
Plastilact
AMBOISE (INDRE-ET-LOIRE)

EQUIPE LES CAVES
avec
les nouvelles tyauteries
"LUCOFLEX"
ST-GOBAIN

Inoxydables - Economiques
Sans action sur le vin
Toujours neuves

MONTAGE PAR SPECIALISTES
ROBINETTERIE SPÉCIALE OU CLASSIQUE

Ne laissez plus abîmer vos plantations par les lapins sauvages,

LE CHASSE-LAPINS

les tient éloignés.

Agent pour le Languedoc :
AUSSET, Rue des Frères-Mineurs, NIMES
Fabriqué par les Produits STICKER, Villeneuve (Gard)

POURQUOI planter **LARGE**

puisque les tracteurs vignerons ARD. et VITICHENILLE de **78, 72** et **66** cm. de large vous conserveront tous les **avantages** de la plantation **étroite**

PÉPINIÈRES LARGILLIER-SEIBEL

Route de Marseille — MONTÉLIMAR (Drôme)

Choix **d'Hybrides Producteurs Directs** rigoureusement limité aux quelques variétés dont la culture est sûre en particulier

SEIBEL 7053 « l'Hybride de sécurité » CONVIENT POUR LES **REMPLACEMENTS, et les meilleurs Couderc, Seyve-Villard, etc...**

Traitement des semences

de betteraves et des pommes de terre à la plantation

Betteraves. — Le rendement des récoltes de betteraves dépend dans une grande mesure de la vigueur de l'enracinement initial à la levée des jeunes plants.

L'emploi du ROOTONE, par simple poudrage des graines au moment du semis, facilite l'émission des premières racines et assure la formation d'un système radiculaire bien fourni, grâce auquel les plants utilisent au maximum les éléments nutritifs apportés par les engrais et les fumures et acquièrent une vigueur et une résistance étonnante, surtout en cas de sécheresse.

Pommes de terre. — Là encore, les hormones de synthèse fournissent une aide efficace à l'agriculteur, en déterminant au bout d'un temps très court, la formation d'un abondant chevelu.

Le traitement s'effectue au moment de la plantation, soit par poudrage à sec, soit par trempage. Deux produit ont été mis au point à cet effet aux U.S.A., où ils sont employés depuis plusieurs années, produits utilisés en France depuis trois ans avec succès.

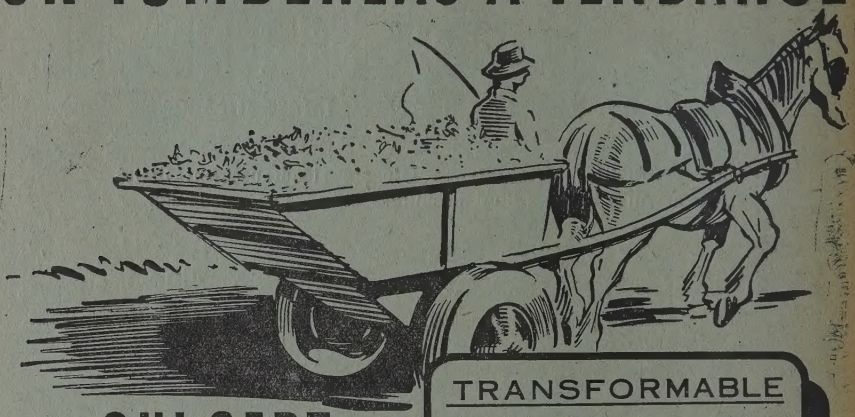
Le TUBERTONE s'emploie à sec, par poudrage des tubercules et convient particulièrement lorsque ceux-ci n'ont pas été mis en germination préalable, auquel cas, il suffit de les brasser quelques minutes avec la poudre, immédiatement avant la plantation.

Lorsque les pommes de terre ont été mises en germination préalable sur clayettes ou cageots, le TRANSPLANTONE qui s'utilise en solution dans l'eau permet de les traiter par trempage, pendant l'heure qui précède la plantation.

En grande culture, la durée de trempage peut même être réduite à quelques secondes en trempant les clayettes elles-mêmes dans la solution et en augmentant légèrement la dose. En procédant ainsi 100 litres de solution contenant 100 grammes de produit suffisent pour traiter 1.200 à 1.800 kilogs de tubercules, ce qui représente une dépense d'environ 250 francs à l'hectare.

Des augmentations de rendement de l'ordre de 2 à 7 tonnes à l'hectare furent enregistrées au cours des campagnes 1947 et 1948, dans les régions de grosse production.

UN TOMBEREAU A VENDANGE

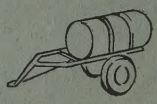


QUI SERT TOUTE L'ANNÉE

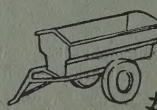
LA BENNE AMOVIBLE EST INTERCHANGEABLE SUR LE CHASSIS STANDARD, AVEC DIVERS EQUIPEMENTS AGRICOLES - TRACTION ANIMALE OU MÉCANIQUE.

5 MODÈLES

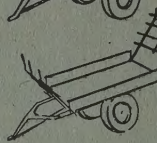
TRANSFORMABLE EN



AFFUT PORTE-TONNEAU



TOMBEREAU AGRICOLE



CHARRETTE FOURRAGÉRE

EN QUELQUES MINUTES ET SANS EFFORT

DEMANDEZ DOCUMENTATION "D·5" A

C.CHARLET

OULLINS (RHONE) Tél : LYON 130-51

MM. **PLAZOL & JAMME**, 11, rue Maguelone, MONTPELLIER.
TOUPY SONNIER, 16, avenue Maréchal-Joffre, BÉZIERS.
ARNAUD, 36, boulevard Jean-Jaurès, CARCASSONNE.
CHARDOUNAUD, 10, boulevard des Arènes, NIMES.
MOULIAS, rue Verrerie, ARLES-sur-RHONE.

FLUATATION DES CUVES EN CIMENT POUR LES VENDANGES ET LES VINS

ALCOOLS
HUILES
CIDRES
BIÈRES

L'affranchissement des cuves en ciment représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

PUBLICITÉ A. CABUIL

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

T. TEISSET-KESSLER

CLERMONT-FERRAND — PUY-DE-DOME

AGENT GÉNÉRAL POUR L'AFRIQUE DU NORD : PAUL VALENTIN, 139, RUE SADI-CARNOT, ALGER

Azote
Acide phosphorique
Potasse

associés dans les

ENGRAIS COMPOSÉS

ÉQUILIBRE - ÉCONOMIE
RENDEMENT

★

Renseignez-vous auprès de votre distributeur

TOUTES VARIÉTÉS

VIGNES - ARBRES

Jeunes plants - Rosiers - Noyers greffés

PÉPINIÈRES LEPAGE & Cie

58e ANNÉE

CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

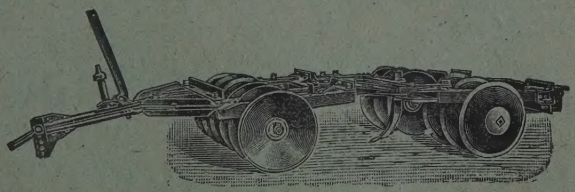
ANGERS (M.-&-L.)

Représentants demandés

TÉLÉPH. 40-27

PULVERISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le CHAUSSAGE ou le DÉCHAUSSAGE



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — TOULOUSE — Tél. 385.99

Tous instruments aratoires à traction animale et mécanique :
Brabants Bascules, Sous-soleuses. Extirpateurs. Pelles mécaniques

Contre la

MORTALITÉ
DES
SOUCHES
& la PYRALE
traitez
cet Hiver
au

PYRALESCA

(250 gr. par litre d'Arsenic du métarsénite et du Pyroarsénite de sodium.)

qui présente la plus grande force de pénétration et l'action destructive la plus intense.

LA LITTORALE
BÉZIERS

67me Année — No 12-13 19-26 Mars 1950

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

R. Lacombe et **F. de Chabert.** — *Chronique du machinisme*. — Le XXIIme Salon de la machine agricole. — Caractéristiques du matériel exposé au Salon. — Les machines nouvelles. 163

Alan R. Hickinbotham. — Encore la question des fumures. 171

Marcel Biron. — Le Cinsaut en Thrace. 172

M. Stachliu et **J. Bs.** — L'alternance de la production chez les pommiers. . . 177

A. Cotte. — Essais de Sorghos en 1949. 182

Questions diverses. — **Pierre Larue.** « Feuille Perpignan ». — **V. C.** Le rôle des calcaires dans la fabrication des engrais. 186

Petite correspondance. 189

Informations. — Société des agriculteurs de France. — Organisations Corporatives viticoles du Midi. — Nouvelles du Beaujolais. — Déclarations fiscales. 189

Bibliographies. — Bulletin commercial.

Chronique du Machinisme

Le XXIIme Salon de la Machine agricole

L'importance de ce Salon, s'étendant sur près de sept hectares, où les machines étaient serrées les unes contre les autres, a étonné bien des visiteurs qui ne pensaient pas que l'industrie du machinisme agricole soit aussi développée en France.

M. R. Monnier, président du Salon, nous a appris en effet que cette industrie est la deuxième des industries de transformation des métaux (après l'automobile), avec 43 milliards de chiffre d'affaires en 1948, et qu'elle occupe le premier rang des industries mécaniques.

L'augmentation de la production est constante et suit ainsi les besoins de motorisation de l'agriculture. L'on peut suivre cette évolution en examinant l'augmentation du nombre des visiteurs et des exposants depuis l'origine de ce Salon.

Dès 1850, le Gouvernement organisa chaque année un concours général agricole où quelques machines antiques figuraient en parents pauvres ; il en était de même à l'étranger, et en particulier à Windsor, où le Royal Agricultural Show était avant tout une présentation d'animaux.

Cependant, au début du siècle, les choses changèrent et les Syndicats de constructeurs pensèrent réaliser une exposition indépendante, et c'est en 1922 qu'eut lieu, au Grand Palais, le premier Salon de la machine agricole, et, dès la quatrième année, il fallut quitter le Grand Palais,

trop petit, pour le Parc des Expositions, de façon à loger les trois cents exposants.

Ce chiffre alla en augmentant jusqu'en 1936, où il se stabilisa aux environs de 500.

A partir de la reprise (1947), ce chiffre augmenta encore, pour arriver cette année à 763, dont 93 étrangers.

Le nombre des visiteurs est passé de 210.000 en 1947 à 350.000 en 1949. Il est vraisemblable qu'il ait baissé cette année à cause du resserrement des trésoreries des agriculteurs et aussi de la crainte de grève des transports.

Après avoir montré l'importance de ce Salon, je voudrais en caractériser les tendances générales :

1° La tendance à la motorisation est très nette, et l'ensemble des constructeurs de tracteurs a enfin compris que le tracteur agricole doit être une véritable machine agricole et non un simple engin de traction inspiré du camion ou du tracteur routier.

Le hiatus existant entre tracteur et outil se comble ; l'on voit moins d'outils inspirés directement de la traction animale accrochés tant bien que mal à n'importe quel tracteur. Certains constructeurs de tracteurs passent des contrats avec des constructeurs de machines de récolte ou de culture et travaillent ensemble, d'autres construisent eux-mêmes leurs outils, d'autres encore prévoient des commandes et des réglages à distance avec des dispositifs hydrauliques ou électriques ; enfin, des ingénieurs conçoivent des bâtis spéciaux pour permettre la liaison de nombreux tracteurs avec des outils existants.

Les possibilités du tracteur augmentent, ses ressources étant mieux exploitées. C'est ainsi qu'un tracteur arrive, en se divisant en trois parties, à constituer la structure principale d'une moissonneuse-batteuse automotrice (Ferguson).

Je vois, à mon avis, trois grandes étapes dans la motorisation :

a) utilisation du tracteur comme engin de traction avec outils non adaptés ;

b) adaptation logique d'outils à un tracteur déterminé et utilisation du tracteur comme une véritable machine agricole ;

c) adaptation possible de tout outil derrière n'importe quel tracteur. Ceci suppose une standardisation poussée et une réduction du nombre des types, mais paraît assez facile avec les outils traînés et même semi-portés.

Nous sommes en train de passer à la deuxième étape.

Tendance à la motorisation aussi des véhicules agricoles qui figurent en grand nombre, motorisation encore des machines de récolte par l'adjonction d'un moteur auxiliaire.

2° Ce qui frappe ensuite, c'est la *diversité* — je ne les ai pas comptés, mais il devait bien y avoir 150 types de tracteurs différents. Cette diversité, qui se traduit par un problème de l'embarras du choix pour l'utilisateur, est accrue de façon importante cette année par la présence du matériel allemand, qui est fabriqué en grand nombre et facilement importé.

Depuis l'illustre ingénieur Rudolf Diesel, les Allemands sont restés les maîtres dans la fabrication des moteurs qui portent encore le nom de l'inventeur, et les visiteurs ont été très intéressés par des petits Diesel rapides, certains à refroidissement à air, très économiques d'emploi Au point de vue tracteur ou machines agricoles, la construction allemande, par contre, paraît assez en retard sur les réalisations américaines et françaises.

Il serait souhaitable de voir le nombre des types de machines réduit, et je rejoins tout à fait les idées de M. Dricot, de Gembloux (Belgique), qui exposait, au Congrès de la Commission internationale du Génie rural, qui a eu lieu à Paris du 5 au 9 mars, l'intérêt d'une typisation, c'est-à-dire une réduction du nombre des types de machines.

Cette typisation devant être étudiée avant même la normalisation, la standardisation ou l'homologation.

3° La construction française a atteint *une classe internationale*, et les constructeurs commencent même à organiser l'exportation, certains même ont réussi à conquérir certains marchés coloniaux ou étrangers où le matériel américain était depuis longtemps implanté.

Voici les tendances générales du XXIIme Salon de la machine agricole. Les lecteurs verront dans les pages qui suivent les réalisations propres à chaque section. Il n'est pas possible en quelques pages de décrire toutes les machines exposées, ceci serait du reste fastidieux, mais nous avons cherché à mettre en lumière dans les deux articles qui suivent les points particulièrement intéressants, soit à cause de leur nouveauté, soit à cause de leur valeur technique ou économique.

Nous tenons à féliciter les organisateurs : MM. Monnier, président ; Villard, directeur et Delasnerie, commissaire général, qui ont su donner à ce Salon le caractère d'une grande manifestation internationale dont nous pouvons être fiers. R. L.

Caractéristiques du matériel exposé au Salon

Ce XXIIme Salon de la machine agricole a été, une fois de plus, le Salon des cultivateurs du Bassin parisien et du Nord, c'est-à-dire le Salon du blé, de la betterave et de la pomme de terre. Le matériel spécifiquement vigneron était présent çà et là, noyé dans la masse des autres machines, et il est assez difficile au Salon de faire le point avec précision sur l'évolution du matériel de culture de la vigne.

Des expositions de moto-viticulture, comme celle qui a eu lieu l'an dernier à Montpellier, à l'occasion de la Foire internationale de la Vigne et du Vin, et qui se renouvellera cette année, sont dans ce sens bien plus instructives et peuvent être considérées comme un complément du Salon.

Section Tracteurs et Motoculteurs. — Par sa superficie, le nombre d'exposants et la qualité de la présentation, le hall « Tracteurs » était le plus important du Salon.

Les tendances déjà signalées l'an dernier, à savoir : évolution du motoculteur vers le tracteur léger à roues et développement de la chenille semblent se préciser.

Citons par exemple Staub, Energic et L. M. P., pionniers du motocul-

teur classique, qui présentaient de véritables microtracteurs de 10 cv. Le Tractoret 3 roues, que nous avons eu l'occasion de voir au mois d'octobre 1949, à la démonstration de La Valette, illustre également cette tendance.

Pour les chenilles, deux grandes marques qui, jusqu'à présent, s'étaient spécialisées dans le tracteur à roues, exposaient des tracteurs à chenilles.

John Deere, le M. C. 18-20 cv qui avait été présenté pour la première fois à La Valette et qui peut rendre des services dans le vignoble à plus de 2 mètres d'écartement.

David Brown (Angleterre) qui, jusqu'à présent, fabriquait un tracteur à roues de 25 cv, fabrique en plus un modèle de même puissance à chenilles.

Tandis qu'aucun constructeur de tracteur à chenilles ne lance une fabrication de tracteur à roues.

Pour tous les tracteurs, amélioration du dispositif d'attache et de relevage des charrues ; il semble enfin que l'étude des tracteurs ne se fasse plus indépendamment des outils à y adapter.

Cette année, le fait le plus saillant était la réapparition massive du matériel allemand ; Lanz, Deutz, Hanomag, MAN, pour ne citer que les principales marques, exposaient des tracteurs très peu évolués par rapport à leurs modèles d'avant-guerre, mais impeccablement présentés ; et, malgré son retard technique, la réputation de robustesse de ce matériel a attiré de nombreux acheteurs. Tous les tracteurs allemands étaient équipés de moteurs Diesel ou semi-Diesel, type de moteurs dans la construction duquel les Allemands ont une avance incontestable.

Au point de vue prix, nous revenons à des conditions plus normales, et les matériels français et étranger comparables sont vendus à des prix analogues, le matériel français étant souvent très légèrement moins cher.

Voici quelques prix (communiqués sous toutes réserves) :

Staub, 10-12 cv, à roues, essence, prix : 425.000.
Massey Harris, 12 cv, à roues, essence, prix : 500.000.
Ferguson, 18-24 cv, à roues, essence, prix : 457.000.
Renault, 22-30 cv, à roues, essence, prix : 624.000.
Lanz, 25 cv, à roues, gas-oil, prix : 995.000.
M.A.P., 35-40 cv, à roues, gas-oil, prix : 1.050.000.
John Deere, 18 cv, à chenilles, essence, prix : 1.100.000.
A. D. N., 25 cv, à chenilles, essence, prix : 990.000 ; gas-oil, 1.160.000.
Faure Uranus, 28 cv, à chenilles, essence, prix : 1.180.000.

Section Machines de plantation et Machines de récolte. — Pour les pommes de terre et la betterave, nous avons remarqué avec plaisir le très bel effort de l'industrie française dans ce domaine, qui est en avance pour bien des points sur la concurrence étrangère.

Notamment : planteuses-arracheuses de pommes de terre à tambour rotatif, matériel simple et peu coûteux.

Soc semeurs pour le semis de graines de betteraves monogermes.

Pour les céréales, rien de bien nouveau ; les moissonneuses-batteuses se développent de plus en plus, et dans ce domaine la réalisation la plus nouvelle était la moissonneuse-batteuse réalisée par Dhotel Montarlot

et Ferguson. Un tracteur Ferguson séparé en trois parties (train arrière, train avant et moteur) est assemblé sur un bâti de moissonneuse-batteuse ; l'opération de montage ou de démontage pouvant se faire en moins d'une journée. Prix de l'ensemble : environ 1.250.000 francs.

Section Matériel de traitement. — Très peu de nouveautés cette année dans cette branche où, les années précédentes, nous avions noté des innovations sensationnelles. Les appareils classiques à pression de liquide sont toujours présents et les améliorations portent surtout sur la fabrication des bâtis et des jets.

Les atomiseurs à pulvérisation pneumatique et les atomiseurs-poudreurs (type Pasteur) n'ont subi depuis l'an dernier que des modifications de détail. Une innovation à noter cependant, le « Pulvopal », sorte d'épée creuse percée, au voisinage de son extrémité, et adaptable à un pulvérisateur à pression à dos. Cet appareil peut être très utile pour injecter dans le sol des solutions insecticides ou bien de l'eau pour arroser les plantiers les années de grande sécheresse. On peut, avec cet appareil, injecter 10 litres d'eau par exemple à 30 ou 40 centimètres de profondeur, on attire ainsi les racines vers le bas et on évite l'évaporation en surface. Des essais effectués l'an dernier ont été, paraît-il, concluants.

En conclusion, nous pouvons dire que ce Salon, succédant à d'autres qui nous avaient habitués à des éclosions de nouveautés, a pu paraître à première vue un peu décevant. Mais les procédés nouveaux, sortis du stade prototype, et ayant subi l'épreuve des essais, sont maintenant livrables à la clientèle, et c'est elle qui, par ses critiques et ses suggestions, va permettre l'adaptation définitive des nouvelles méthodes qui, dans bien des cas, amèneront une véritable révolution des procédés classiques de culture.

F. DE CHABERT,
Chef de travaux à l'E.N. A. de Montpellier.

Les machines nouvelles

L'ingéniosité des constructeurs a permis de présenter encore cette année des nouveautés qui, sans constituer de grands bouleversements dans l'évolution lente de l'ensemble du machinisme agricole, n'en sont pas moins intéressantes.

Voyons d'abord les machines que nous avons retenues au jury des machines nouvelles, puis nous verrons celles que nous avons pu glaner çà et là au cours de la visite.

Epandeurs de fumier. — Jusqu'à présent, rares étaient les maisons françaises qui avaient étudié ou réalisé des épandeurs de fumier, alors que ces appareils sont très répandus en Amérique. Il faut se réjouir que deux maisons françaises, Benoto et R. I. A. M., aient compris l'intérêt de voir la machine aider l'homme à ce dur travail de l'épandage du fumier.

Benoto présente un « dispositif pour l'épandage des fumiers, gadoues ou engrais par basculement latéral de la caisse avec possibilité de variation dans la largeur de travail ».

Il s'agit d'un villebrequin à pointes qui peut s'adapter sur une remorque ordinaire Benoto qui, en dehors des périodes d'épandage, continue à jouer son rôle de remorque. Grâce à ses quatre roues directrices, on

peut faire marcher la caisse plus ou moins en oblique par rapport à la direction d'avancement et ainsi varier la largeur de travail et la quantité de fumier épandue à l'hectare.

Le dispositif R. I. A. M. est aussi prévu sans fond mouvant, comme le sont ceux des épandeurs américains, mais par basculement de la caisse.

Ces deux nouveautés sont extrêmement intéressantes ; l'expérience montrera si leur débit est bien homogène et si leur fonctionnement avec du fumier très pailleux est satisfaisant.

La Société des charrues Fondeur présentait une « sous-soleuse munie d'un dispositif permettant d'enfouir profondément, soit au fond du sillon, soit suivant une nappe verticale, des engrais ou des produits insecticides ». Ce dispositif est monté sur une sous-soleuse ordinaire pouvant aller jusqu'à 60 ou 65 cm. de profondeur. Derrière l'étançon est fixé un tuyau percé d'orifices et qui est alimenté par une trémie et un organe distributeur.

Le fait de mettre les engrais ainsi en profondeur, à la portée des racines, paraît très intéressant pour les plantes à racines profondes et les arbres fruitiers qui pourront être engraissés sans que la végétation adventice bénéficie de cette nourriture.

Les semis de betteraves par glomérules contenant plusieurs graines ont toujours rendu les démariages difficiles, aussi a-t-on essayé de réaliser des semoirs monograines.

La S. I. C. M. A. F. présentait un semoir monograine assurant une grande régularité de distribution par des vibrations obtenues par le jeu d'un pignon denté solidaire de l'axe des roues.

De la même idée procède le semoir pour graines monogermes de la *Sept*, qui comporte des éléments indépendants adaptables sur un bâti de semoir ou de bineuse.

Même après ces semis, la *démarieuse* est utile, et la Sept, qui assure la vente des brevets « Ferté », a encore perfectionné la démarieuse à cellules photo-électriques puis à tâteur salin que nous connaissons depuis plus de dix ans, en équipant sa machine avec tâteur et boîtier électrique à thyratrone, qui reçoit les impulsions du tâteur et les transmet à la fraise démarieuse.

Parmi les *appareils de lutte contre les ennemis des cultures,* nous avons vu la poudreuse Aviocall, le vaporisateur Lister et l'antigel Nicolas.

L'Aviocall, poudreuse tractée ou portée, de la Société Alsacienne d'explosifs, présente un châssis-poutre constituant le bâti de l'appareil et à l'intérieur duquel passe la poudre se rendant aux brises. Le système de distribution par vibration est d'un réglage étonnamment précis.

Lister présente un bâti amovible de souffleuse de brouillard artificiel comportant un groupe moto-ventilateur qui, au moyen d'une buse orientable, peut projeter un nuage de poudre ou de brouillard, soit sur les cultures, soit à l'intérieur des bâtiments en créant une atmosphère insecticide.

Nicolas présente une machine émettant des radiations infra-rouges qui traversent l'air sans le réchauffer et arrivent au contact des plantes et du sol. Un appareil composé essentiellement d'un brûleur à mazout et d'un

réflecteur peut protéger un cercle de 35 mètres de rayon et augmente la température des organes végétatifs de 1° C. en cinq minutes.

Nous en arrivons au matériel de récolte : une Arracheuse de pommes de terre Rivière, portée, qui peut se fixer derrière Ferguson, réalise l'arrachage par soc et versoir, puis le sillon est retourné sur tapis de nettoyage par deux tapis tamiseurs ; l'ensemble est groupé latéralement sur le sol : on peut aussi grouper deux rangs en une seule rangée. Les tapis sont actionnés par la prise de force du tracteur.

Le broyeur Rouxelle à marteaux assure une finesse uniforme, les particules moins bien broyées repassant, si besoin est, sous l'action des marteaux.

Parmi les trop nombreux types de véhicules, il faut signaler que les Etablissements Jatteau ont construit un véhicule transformable instantanément soit en tombereau, soit en fourragère à partir du même châssis et de la même caisse, simplement par allongement simple de ceux-ci.

Enfin nous avons remarqué l'ingéniosité du bâti semi-porté Legras, qui permettra peut-être à la petite exploitation de se motoriser plus rapidement. C'est un appareil à usages multiples, qui facilite l'emploi derrière tracteur des instruments à traction animée.

Enfin, dans les *machines de transformations,* nous avons reconnu la nouveauté de quatre machines :

L'avant-presse Colin, qui prépare automatiquement le gâteau de pommes râpées et le soumet à une légère pression, ce qui exprime une partie du jus et permet le chargement facile et automatique de la presse hydraulique dont le rendement est triplé.

L'époileuse de graines exotiques Lacroix remplace le travail fastidieux et sale des mains des indigènes par un tambour cylindro-conique, à l'intérieur duquel tourne une brosse. Il suffit d'un moteur de 1 cv pour une machine débitant 80 à 100 kgr. de graines à l'heure.

La machine à capsuler les bouteilles, de la Société Rémy, qui fabrique ses capsules elle-même.

Et une mouleuse empaqueteuse pour le beurre, de la Société industrielle Suisse, à Neuhausen, qui assure toutes les opérations de façon automatique.

En dehors des machines que nous avons agréées au Jury spécialisé, nous avons pu observer quelques autres nouveautés, non officielles en quelque sorte.

En premier lieu, pour le vignoble, nous avons remarqué un *tracteur enjambeur* à trois roues, fabriqué par Garin, avec des pièces Renault. Il ressemble à un side-car. L'axe du moteur est sensiblement celui des deux roues de gauche et, à droite, est montée une roue stabilisatrice motrice. En plus de l'intérêt de l'enjambement, ce tracteur présente des idées intéressantes. Un compresseur est entraîné par la courroie du ventilateur et assure une pression d'eau utilisée pour le relevage des outils, pour la pression du pulvérisateur, est placée à droite (comme le panier du side-car) et donne par son poids un peu de stabilité à l'appareil ; les rampes de pulvérisation sont portées et font du tracteur une

véritable sulfateuse automotrice. Il peut assurer en même temps une façon culturale et le sulfatage. Les outils sont fixés derrière chaque roue et ne sont pas relevables à la verticale, mais il ne s'agit là encore que d'un prototype.

Toujours pour le travail de la vigne, Viaud exposait une *charrue vigneronne* à disques et une charrue vigneronne à extension angulaire pour Ferguson qu'il suffit de retourner pour l'équiper en chaussant et déchaussant.

Le disque est du reste à l'honneur pour toutes les cultures. Chevalier a monté des pulvérisateurs à disques commandés par la prise de force du tracteur. Ce procédé réduit l'effort de traction. Viaud a monté une charrue bidisque alternative pour labour à plat ; le retournement de cette charrue paraît facile.

Plusieurs maisons, Renault et Ferguson en particulier, ont étudié l'adaptation de nouveaux outils.

Deux marques de tracteurs, Fordson et Massey Harris, présentaient, pour la première fois au Salon, des semi-chenilles que l'on fixe à la place des roues arrières, analogues à celles décrites dans le n°..... du *Progrès agricole et viticole*. Cette transformation ne peut se faire, hélas, encore, que sur des tracteurs de grand modèle qui ne peuvent intéresser les vignerons.

Allis Chalmers paraît s'orienter surtout vers deux types : le petit G et le W. D. à écartement des roues, à réglage instantané par rampes hélicoïdales et à double embrayage. Dollé assure la vente du petit tracteur Farmax, à moteur Diesel, de la Moto-Standard, qui est conçu avec une caisse et qui peut assurer sans remorque les transports multiples de la ferme. Il étudie actuellement un modèle vigneron.

Cette année deux maisons françaises de batteuses, Merlin et Vierzon, ont commencé la fabrication de moissonneuses-batteuses. Le problème de la paille après moissonnage-battage présente toujours une solution difficile. Bolinder-Muktells place à la sortie de la paille de sa moissonneuse-batteuse un hache-paille qui permettra son enfouissement facile. Cette solution n'est peut-être pas la meilleure au point de vue agronomique, mais elle est assurément la plus économique.

On a vu aussi des améliorations de détails dans les arracheuses de racines ou planteuses de tubercules.

Le pneumatique se développe de plus en plus sur toutes les machines, même sur les semoirs et les charrues.

Les véhicules sont de plus en plus nombreux et variés, fort heureusement du reste, car depuis des siècles nos véhicules agricoles avaient fait peu de progrès. Beaucoup de ces véhicules sont basculables, certains vers l'arrière et de nombreux sur le côté, ce qui permet le déchargement lorsque les remorques sont attelées en train. Il serait peut-être intéressant d'étudier le problème pour les tombereaux à vendange.

Dans l'ensemble, malgré les difficultés que traverse l'industrie du machinisme agricole, et dont nous parlerons prochainement, les constructeurs ont fait un très gros effort pour améliorer la qualité de leur production, la perfection de la présentation, et se sont efforcés de suivre dans ces nouveautés tous les éléments du progrès technique, tant au point de vue métallurgique qu'agricole.

R. Lacombe,
Maître de conférences de machinisme agricole
à l'E. N. A. de Montpellier.

ENCORE LA QUESTION DES FUMURES

On trouve une confirmation de ce qui a été déjà dit ici relativement à la fumure du vignoble dans le résumé d'un essai effectué à la Station viticole de Nuriootpa, qui m'a été aimablement communiqué par M. B.-G. Coombe, chargé des questions viticoles au Ministère de l'Agriculture d'Australie du Sud.

Cette expérience est sans nul doute la plus scientifique et la plus complète qui ait été conduite jusqu'ici en Australie. La parcelle comprend sept acres (une trentaire d'ares) de Syrah, subdivisés en 192 lots, chaque lot étant entouré d'une rangée de protection. L'expérience comporte quatre répétitions des 48 combinaisons possibles des questions étudiées, à savoir :

a) avec ou sans engrais vert ;
b) avec trois méthodes culturales différentes ;
c) avec ou sans azote, avec ou sans potasse, avec ou sans phosphate.

L'arrangement est tel que la moitié des parcelles élémentaires reçoit de l'azote et que l'autre moitié n'en reçoit pas ; il en est de même pour la potasse et le phosphate. Ceci n'est naturellement possible que parce que certaines parcelles ne reçoivent qu'un élément alors que d'autres en reçoivent deux et d'autres encore trois, dans tous les cas de combinaisons possibles.

De même une moitié des parcelles avait des engrais verts l'autre moitié en étant privée.

Les résultats de la dernière vendange, après quatre ans d'essais consécutifs, sont les suivants :

Eléments	Récolte totale en pounds
1° azote	18.487
pas d'azote	18.173
2° phosphore	18.621
pas de phosphore	18.029
3° potasse	18.267
pas de potasse	18.392
4° engrais verts	18.274
pas d'engrais verts	18.386

Bien qu'il existe de faibles différences, aucune d'entre elles n'est significative. La différence maximum constatée est de 600 pounds, mais cela ne peprésente qu'un gain de 3 % environ qui ne serait que difficilement rentable. L'expérience montre que, jusqu'à ce jour, aucun traitement n'a entraîné un accroissement réel de la récolte. (1)

Alan R. Hickinbotham.

(1) Extrait de l'*Australian Brewing and Wine Journal* du 20 octobre 1949.

CINSAUT EN THRACE

Les belles grappes de ce cépage rouge mûrissent au début de la deuxième époque c'est-à-dire fin septembre, en Thrace. Si la finesse de ses raisins l'a fait rechercher, par contre il aurait la réputation de s'épuiser très vite, ce qui aurait fait abandonner sa culture dans les jardins. Tout dépend naturellement de la taille et de la culture imposées par le vigneron. Ce cépage est à la fois vigoureux et fructifère ; il demande donc de copieuses fumures pour compenser les matières qu'il utilise généreusement pour former ses belles et grosses grappes.

Ce cépage a été introduit en Thrace en 1935 par l'Administration des Monopoles et provient des pépinières Richter, de Montpellier. Quelques rares ceps existaient bien avant cette date dans les collections

de l'Ecole d'agriculture d'Halkali, près d'Istanbul, mais ils n'avaient pas à ma connaissance attiré l'attention des vignerons.

Ce furent surtout ses belles et nombreuses grappes cueillies sur les cordons de la parcelle vignoble des Collections de la cave de Tekirdag qui invitèrent les vignerons de cette région à demander des greffons.

Comme on peut le remarquer dans le tableau ci-joint, la production de ce cépage, jardiné sur Rupestris du Lot, est abondante. Par contre le degré alcoolique des vins obtenus n'est pas très élevé pour cette région. Ce sont de bons vins de table, faciles à boire au premier hiver, ayant parfois une acidité un peu forte. Dans nos collections, le porte-greffe choisi n'est certainement pas celui qui convient le mieux, mais les résultats n'en sont que plus curieux : c'est le Rupestris du Lot. Le cep est mené en cordon horizontal. Le sol convenablement ameubli reçoit une fumure complète. Pas un seul cep manque depuis quatorze ans et leur santé est parfaite. Quelle en sera la durée ? L'avenir seul peut nous renseigner.

J'estime donc que ce cépage soumis à une culture intensive peut offrir de très beaux raisins à la consommation, mais il perd de sa valeur si le vigneron a l'intention de le vinifier. La charge imposée aux ceps (6 à 7 kg. en année normale) empêche une bonne maturation. Comme résultat, pas assez de sucre et trop d'acidité.

Les vignerons qui ont acheté des greffons à l'Administration ont obtenu des résultats différents selon les cas. Le Rupestris du Lot a rarement été planté dans des terrains aussi meubles et aussi fumés que ceux de nos Collections. Des ceps greffés sur 3.309 ou sur 5 BB selon les cas, cultivés sur des coteaux bien exposés et soumis à une taille courte (forme gobelet), donnent des grappes moins volumineuses, des grains moins gros que sur Rupestris du Lot, mais ayant les mêmes caractéristiques, c'est-à-dire des grains ovoïdes, longuement pédicillés, noirs, pruinés, à pulpe ferme, croquante, sucrée, relevée ; assemblés en grappes conico-cylindriques, ailées, lâches et longuement pédiculées. Les moûts présentent d'autres carastéristiques. Je reçois ce jour un lot de densité-1096 à 17e (alcool en puissance 13,3 et 4 gr., 4 d'acidité). Dans ces conditions, le vin obtenu est fin, moelleux et possède un bouquet agréable et vineux qui peut parfois se rapprocher d'un vin de Bordeaux.

De même, j'ai dégusté en France, il y a quelques années, des vins liquoreux qui font songer aux vins du Roussillon. J'ai d'ailleurs toujours apprécié tout particulièrement les vins rouges de Cinsaut provenant de Saint-George-d'Orques près de Montpellier où j'ai eu maintes fois l'occasion d'apprécier d'excellentes bouteilles. C'est donc avec une réelle satisfaction, plaisir de gourmet, que j'ai appris la délimitation de ce terroir de qualité sur lequel je me suis autrefois, agréablement et longuement documenté. En m'excusant de cette incursion, dans le temps, je présente donc le Cinsaut tel que je l'ai sous mes yeux, dans les vignes de Tekirdag.

Il n'est pas facile d'entreprendre une description ampélographique rigoureusement exacte d'un cépage cultivé dans plusieurs conditions différentes.

La *vigueur* du cep varie donc avec la nature du porte-greffe et la richesse du sol, c'est connu, mais tout de même on peut écrire que la vigueur est moyenne ; les sarments sont plus ou moins gros, mais le bourgeonnement reste tardif, à peine duveteux, roux pâle au début, puis rose, enfin vert.

Les *feuilles* adultes sont grandes : 18 cm. × 18, à face supérieure glabre et envers duveteux, à sinus pétiolaire étroit et parfois légèrement recouvert. Les autres sinus sont plus ou moins accusés. On peut assurer que les feuilles sont *quinquelobées*, mais celles du sommet des rameaux ont des sinus nettement beaucoup plus profonds que ceux des feuilles adultes de la base des sarments. De même sur les coteaux, les feuilles sont beaucoup plus échancrées, surtout au cours des années sèches, comme en 1949.

Le *bord* des feuilles se colore en rouge, en automne, avant leur chute, qui a lieu tardivement, c'est-à-dire pour l'année 1949, fin novembre.

Cette dernière remarque concerne des souches saines, c'est-à-dire non sujettes au rougeot, esca, etc.

Appréciation des Vins :

1937.— A la lecture de l'analyse, le vin présente une bonne composition mais je ne possède plus, actuellement, d'échantillons à déguster.

1938.— La fermentation de ce vin a été bloquée par le froid, en outre l'acidité est élevée. A été utilisé en coupage.

1939. — Beau et bon vin rosé, très agréable à boire, ce qui n'a pas permis d'en conserver une seule bouteille pour étudier son vieillissement.

1940.— Vin rouge a degré alcoolique un peu faible. Les raisins, en très grand nombre, ont été cueillis trop tôt. Un stock de bouteilles assez important existe encore en cave. Dans ces conditions le vin a peu évolué, il est resté acide et s'est oxydé légèrement.

1941. — Excellent vin rouge de table, en rouge comme en rosé. Bonne année : qualité et quantité à la fois. Les quelques bouteilles qui restent encore attestent que le vin a évolué dans de bonnes conditions, mais qu'il manque de corps.

1942. — Les raisins trop atteints par les « vers de la vigne » ont dû être cueillis avant complète maturité. Vin trop acide.

1943.— Bon vin rouge, fruité, mais le trop grand nombre de grappes n'a pas permis aux raisins de mûrir convenablement. Acidité un peu élevée = vin d'été.

1944.— Bon vin agréable à consommer, mais à degré alcoolique insuffisant. Bonne conservation en bouteilles.

En 1944, nous avons acheté un lot de raisins (60 kgr.) à la Station viticole de l'Ecole d'Agriculture de Bornova, près d'Izmir. Le vin obtenu avec ces *Cinsauts* dans notre cave d'Izmir a un degré et demi d'alcool de plus que celui de Tekirdag, un peu plus d'extrait et deux grammes d'acidité en moins, il est mieux équilibré. Si mes souvenirs sont exacts, le porte-greffe est 5 BB, mais je ne connais pas la charge des gobelets en grappes.

1945, 1946 et 1947.— Le nouveau Directeur de la Cave et du vignoble de Tekirdag a eu la curieuse idée de récolter tous les raisins des cépages rouges étrangers et de constituer une cuvée de vin rouge, bien réussie. Pendant ces trois années les vins obtenus ont été présentés sous le nom de Bizim bag = Notre vigne. On ne peut passer sous silence que les vins obtenus dans ces conditions de sol et de porte-greffe, avec du *Cinsaut* seul, pendant huit ans, l'on fait exclure des cépages étrangers agréés par une Commission de Viticulture réunie à Ankara. Les seuls cépages retenus pour la Thrace étant le *Pinot noir* et le *Gamay* comme cépages rouges.

Il est certain que si le Cinsaut avait été greffé sur 5 BB et à meilleure exposition, il aurait été *moins distancé* par le *Gamay* qui possède plus de vinosité.

1948 et 1949.— Nous reprenons nos vinifications séparées et obtenons à peu près le même vin, c'est-à-dire un vin de table très agréable à boire, très « coulant » avec un degré alcoolique un peu faible, à la fois, pour le climat et pour les consommateurs de Thrace habitués aux vins Grecs.

habitués aux vins Grecs.

Cueillette 1949.

J'estime à 30.000 greffés-soudés, en grande partie sur Rupestris du Lot et beaucoup sur 5 BB le nombre de ceps de Cinsaut fructifiant *actuellement* dans les environs de Tekirdag. Ces raisins sont surtout vinifiés par les viticulteurs-négociants privés de la région de Mürefte. Dans notre vignoble d'essais, la parcelle plantée en Cinsaut (300 ceps), nous a donné, le 8 septembre, un moût de densité 1080 à 19° C soit 10,8 % d'alcool en puissance, avec une acidité de 6 gr. 1 pour une vigne de 14 ans.

Le 18 septembre, nous avons reçu de l'extérieur un lot de raisins de Cinsaut, provenant d'un jeune plantier de 4 ans, également greffé sur Rupestris du Lot. La densité du moût était de 1071 à 20° C, c'est-à-dire 9,3 % d'alcool en puissance avec une acidité totale de 5gr. 8. Enfin une autre vigne du même âge, greffée sur le même porte-greffe et menée aussi en gobelet a donné un moût un peu plus riche. Densité 1078 à 19° C 10,4 % d'alcool en puissance et 5,6 d'acidité.

Afin de dorer le blason du Cinsaut, nous avons examiné le 10 octobre, il est vrai, un lot de raisins de Cinsaut provenant du vignoble d'essais de la pépinière d'Etat de Sulak-Çesme, près de Tekirdag. Ces raisins très sains et non ridés ont donné un moût aux caractéristiques suivantes : au densimètre : 1096 à 17° C 13,3 % d'alcool. Acidité 4 gr. 3 par litre de moût.

Dans ce dernier cas, les ceps sont greffés sur 5 BB en terrain calcaire et menés en gobelets.

Avec un moût aussi bien constitué on peut obtenir un beau vin de qualité, différent de ceux que nous vinifions chaque année dans notre vignoble d'essais de Tekirdag, avec nos cordons greffés sur Rupestris et menés sur fils.

On admet généralement que la qualité du produit est inversement proportionnelle à la quantité, mais j'estime tout de même qu'une

CINSAUT greffé sur Rupestris du Lot en 1935 — Vignes de collections d'essais : Tekirdag (Trakya)

	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1944	1945-46-47	1948	1949
			Rosé					Izmir				
Densité a 15° C.....	999	1.002	993	997	993	997,6	996	996	993	»	995	996
Alcool dist. %.....	12.70	11.40	10 80	9.17	12 2	10 48	10.5	9 »	10 6	»	10.75	10.80
Extrait sec 100°.....	37.11	34 »	18 60	21.30	20.80	38 54	23.54	21 14	24.05	»	25 80	24.14
Sucres réduct.....	2.90	10.20	2 2	2.2	2 64	3 08	1.83	1.70	1.95	»	1 75	1.70
Extrait sans sucres...	34.21	25 80	16 4	19.10	18.16	35.46	21.71	19 44	22.10	»	25 05	22.44
Cendres.....	2 88	2.40	—	1.90	2 12	1.72	2.60	2.17	2.26	»	2.22	2 24
Alcalinité des cendres	»	»	»	»	»	»	»	0.68	1 76	»	1 36	1.66
Acide tartrique.....	»	»	»	»	»	»	»	4.15	2.45	»	4.36	4.26
Acidité totale.....	5.30	9.90	4.50	5.80	4 60	7.70	6 »	5 50	3 30	»	4 07	5.40
Acidité volatile.....	0.31	0.52	0.34	0.61	0.76	0 38	0 32	0.31	0 53	»	0.32	0 34
Acidité fixe en $SO^4 H^2$	4 99	9.38	4 16	5.19	3.84	7.32	5.68	5 19	2.77	»	3.72	5 06
Date de la cueillette..	20-9	20-9	28-9	26-9	24-9	25-9	7-10	4 10	»	»	11-9	10-10
Poids des raisins par cordon. Kgr..	»	3.500	4.440	7.350	7 650	endémis 4.800	6.666	6 200	»	»	5.800	5.600

production de 3 à 4 kg. de raisins bien mûrs par ceps n'est pas une quantité négligeable.

En résumé, le cépage Cinsaut est intéressant pour la région de la Thrace, car il peut donner, soit un *excellent raisin de table* à proximité d'Istanbul soit un *vin de coupage* de bonne production à vinosité un peu faible il est vrai, mais heureusement compensée par une acidité élevée, vin de coupage indispensable aux négociants, soit enfin un agréable *vin rouge de table,* vin supérieur et de bonne conservation pour les vignerons sages et les fins buveurs qui conservent sous les fagots la bouteille du dimanche.

Marcel Biron,
Ingénieur agricole (E. N. A. M.)
Conseiller technique auprès des monopoles d'Etat de Turquie.

L'ALTERNANCE DE LA PRODUCTION CHEZ LES POMMIERS [1]

Tout arboriculteur sait que certaines variétés de pommiers présentent la particularité de ne fructifier que tous les deux ans. Une année, les arbres fleurissent abondamment et donnent une forte récolte, tandis que la saison suivante les fleurs n'apparaissent qu'en nombre insignifiant et la production est pratiquement nulle. Dans nos régions, cette alternance régulière des années productives et improductives s'observe, en particulier, chez les variétés Belle de Boscoop (tableau I) et Reine des Reinettes (tableau II).

Tableau I. — *Production totale annuelle d'un verger de Belle de Boscoop, arbres haute-tige plantés en 1931*

Année	Production en kg	Année	Production en kg
1939	289,3	1944	49,4
1940	174,5	1945	508,5
1941	297,5	1946	100,4
1942	107,6	1947	569,1
1943	509,3	1948	97,7

Il est évidemment peu intéressant, du point de vue économique, de n'avoir dans un verger que de telles variétés. En effet, si, l'année où les arbres fournissent une abondante récolte, l'arboriculteur voit ses peines récompensées par une bonne recette, celle où, au contraire, la production est déficitaire, la réalisation du fruit ne lui permet souvent pas de couvrir les frais que lui ont occasionnés la taille, la fumure et les traitements antiparasitaires. Cela ne doit cependant pas être là un motif suffisant pour abandonner sans plus la culture de variétés sujettes à l'alternance. Il ne faut pas oublier que les fruits de celles-ci peuvent être de haute qualité et, d'autre part, que, par des méthodes culturales appropriées, il

(1) *Revue Romande d'Agriculture, de Viticulture et d'Arboriculture,* 1950-3 : 21-23.

est possible sinon de corriger entièrement, du moins d'atténuer sensiblement le grave défaut que représente l'alternance.

Avant de parler de ces méthodes, voyons quelles peuvent être les causes de l'alternance. Etant donné son rythme régulier, elle ne saurait être normalement ni la conséquence de conditions météorologiques défavorables survenues au moment de la floraison, ni celle d'une mauvaise fécondation. Elle doit donc, semble-t-il, être sous la dépendance de facteurs internes, de ceux qui intéressent, en particulier, le chimisme de l'arbre.

Chaque arboriculteur expérimenté sait qu'au moment où le pommier entre en période de repos hivernal, les bourgeons qui écloront au printemps suivant sont déjà formés et qu'ils renferment sous leurs écailles les ébauches minuscules des organes qui apparaîtront au débourrement. Déjà à l'œil nu, il peut faire la distinction entre les bourgeons qui produiront uniquement des feuilles et ceux qui donneront naissance simultanément à des feuilles et à des fleurs. D'autre part, il n'y aura que très peu de bourgeons floraux, tandis qu'au contraire ceux-ci seront très nombreux sur les sujets restés peu productifs la saison précédente.

Les divers types de bourgeons étant déjà formés avant le repos de la végétation, il va de soi que leur différenciation est intervenue à une époque où ils étaient encore à l'état d'ébauches susceptibles d'être influencées par les facteurs auxquels leur évolution est subordonnée. Les recherches entreprises dans le but de déterminer cette époque critique ont permis de préciser :

1° que tout bourgeon a tendance, durant la phase initiale de son développement, à ne donner naissance qu'à des feuilles ;

2° qu'une différenciation partielle aboutissant à l'ébauche simultanée de feuilles et de fleurs peut éventuellement s'opérer en juin ou en juillet ;

3° que l'époque de la différenciation est plus ou moins avancée, ou retardée, suivant les variétés et les conditions météorologiques de l'année en cours.

Quels sont les facteurs susceptibles de détourner les jeunes ébauches de leur évolution normale en bourgeons à feuilles ?

On sait, depuis fort longtemps déjà, que, par un procédé tel que l'arcure des rameaux, l'étranglement des branches ou du tronc, la décortication annulaire, etc..., on provoque un ralentissement de la migration de la sève élaborée, il en résulte une augmentation du nombre des bourgeons à fleurs. Mais cette opération n'est efficace que pour autant qu'elle intervienne avant l'époque critique de la différenciation, c'est-à-dire au plus tard avant la mi-juin. La formation des bourgeons floraux est donc favorisée par l'accumulation des substances élaborées telles que sucre, amidon et protéines.

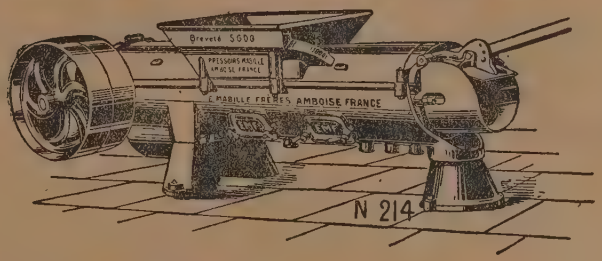
Les recherches de physiologistes américains, en particulier, ont mis en évidence que la quantité des substances élaborées mises en réserve dans le liber et même dans le bois des rameaux varie sensiblement au cours de l'année. Les variations enregistrées chez les arbres improductifs ne sont pas les mêmes que celles qui se manifestent chez ceux qui portent du fruit. Au moment où commence le repos hivernal, les arbres, qu'ils appartiennent à l'une ou à l'autre de ces deux catégories, sont relative-

PRESSOIRS MABILLE

S.A.R.L. Capital 3.300.000 Frs

Les nouveaux

Pressoirs Continus MABILLE



ont une **SUPÉRIORITÉ INCONTESTABLE** sur tous les autres grâce à leur

obturateur "Hermétic"

et à leur **hélice "Universelle"**

Brevetés S.G.D.G.

qui permettent

- **de traiter** les vendanges **grasses** et **égrappées**
- **d'augmenter** le débit à vitesse égale
- **de diminuer** la force motrice à débit égal
- **d'obtenir** des moûts peu chargés par l'emploi de **vitesses réduites**

PRESSOIRS MABILLE – AMBOISE – FRANCE

NOTICE FRANCO R.C. TOURS. N° 195

PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE

N° 803

De l'ENGRAIS

de l'HUMUS... de la CHAUX

en voilà...

en utilisant notre engrais « **MAGDOR** », mis au point avant les hostilités et dont la fabrication fut interrompue pendant l'occupation.

La répartition des matières premières étant maintenant libre, l'Entreprise G. DOBROUCHKESS est à même d'assurer la livraison de cet engrais.

Viticulteurs, renseignez-vous, seul « **MAGDOR** » fabriqué avec le Terreau de Gadoue finement tamisé, vous apporte de l'**HUMUS** et la **MAGNÉSIE CALCIQUE** savamment dosée, dont l'action sur la fonction chlorophyllième des feuilles est remarquable. Cette action est à la base primordiale du rendement.

MAGDOR : combat la chlorose.

MAGDOR : égale meilleur rendement.

ENTREPRISE G. DOBROUCHKESS

1, Rue Huysmans. — PARIS (VI^e^)

16, Rue Frédéric-Chevillon. — MARSEILLE

ment abondamment pourvus en substances de réserve. Pendant l'hiver, l'activité de la plante étant réduite à un minimum, ces réserves diminuent, mais très faiblement. Au départ de la végétation, elles sont, par contre, fortement mises à contribution. L'arbre qui fleurira en disposera pour la formation des feuilles, des fleurs et des premières pousses. De ce fait, les quantités de sucre, d'amidon et de protéines atteindront, à la fin de la floraison, un niveau excessivement bas. A ce moment-là, les jeunes feuilles étant en état d'assimiler, elles devraient, semble-t-il, être à même de compenser rapidement le déficit établi. Toutefois, comme les jeunes fruits ont besoin d'une quantité respectable de matériaux pour

TABLEAU II. — *Production totale annuelle d'un verger de Reine des Reinettes, arbres mi-tige plantés en 1927*

Année	Production en kg	Année	Production en kg
1930	—	1940	83,6
1931	85,0	1941	462,2
1932	144,0	1942	416,3
1933	340,4	1943	902,9
1934	216,6	1944	290,3
1935	879,0	1945	666,4
1936	—	1946	274,5
1937	424,7	1947	748,1
1938	250,9	1948	195,0
1939	515,5		

leur développement, l'accumulation des substances élaborées ne peut se faire que très lentement, d'autant plus qu'une partie de celles-ci est utilisée pour l'allongement des rameaux. C'est seulement à partir du mois d'août, lorsque la croissance est terminée, que les arbres portant du fruit peuvent emmagasiner des réserves dans leurs tissus. Chez les arbres improductifs, qui au printemps n'émettent que des feuilles et des rameaux, les teneurs en sucre, en amidon et en protéines passent également par un minimum au moment du débourrement, mais elles n'atteignent pas un niveau aussi bas que dans le cas précédent. Du fait de l'absence de fruits, les substances élaborées par les feuilles sont produites en quantités plus grandes qu'il n'est nécessaires pour assurer la formation des rameaux, de sorte que l'excès peut être mis en réserve. Par conséquent, le déficit survenu au moment du débourrement est rapidement comblé et l'arbre improductif se trouve alors suffisamment pourvu en substances organiques à l'époque où s'opère la différenciation des bourgeons pour que ceux-ci évoluent en grande partie en bourgeons floraux.

Les phénomènes qui viennent d'être décrits se produisent de manière accentuée chez les pommiers appartenant à des variétés à production alternante. L'année de floraison, ils épuisent fortement leurs réserves au moment du débourrement. A l'époque où doit survenir la différenciation des bourgeons, ils n'ont pas encore accumulé suffisamment de substances élaborées pour détourner les ébauches de leur évolution primaire, par conséquent elles ne donneront naissance qu'à des feuilles : l'année suivante, la floraison sera faible, voire nulle. De ce fait, les arbres s'épuise-

ront moins au départ de la végétation. Ils pourront alors accumuler les matières organiques très rapidement et en quantités suffisantes pour déclencher l'évolution à fleurs des ébauches primaires : au printemps, les pommiers refleuriront abondamment, ce qui créera à nouveau un déficit de réserves.

Ce qui précède aidera à mieux comprendre comment il se fait que l'alternance puisse être brisée et différée d'une année lorsqu'un gel tardif anéantit la floraison, comme ce fut le cas en 1945, où celui survenu au matin du 1er mai détruisit, dans la région du Plateau suisse en particulier, jusqu'à 90 % des fleurs. Les arbres touchés n'ayant pratiquement pas eu de fruits à nourrir, ils furent donc à même d'accumuler suffisamment de réserves organiques avant l'époque critique de la différenciation pour que de nombreuses ébauches aient pu évoluer en bourgeons floraux. Les arbres fleurirent donc abondamment en 1946, contrairement à ce qui se serait produit s'il n'y avait pas eu de gel l'année précédente.

Un exemple de décalage de l'alternance survenu à la suite du gel en question est donné au tableau III. Seuls les arbres (nos 19 à 22) de la partie inférieure d'un verger de Belle de Boscoop, situé sur une légère pente, eurent leurs fleurs détruites en 1945. Depuis lors, ils sont productifs les années au millésime pair (1948), tandis que ceux n'ayant pas souffert le sont restés celles au millésime impair (1949).

Quels sont les moyens dont on dispose permettant, sinon de supprimer complètement, du moins d'atténuer l'alternance ?

Le plus connu est celui qui consiste à éclaircir les fleurs ou les jeunes fruits. Les chances de succès de cette méthode sont d'autant plus grandes qu'elle est appliquée pendant la pleine floraison. Plus le laps de temps entre celle-ci et le moment de l'intervention est long, plus l'efficacité du procédé est diminuée, et elle devient nulle ou insignifiante si l'éclaircissage ne se fait qu'au bout de 30 à 40 jours.

TABLEAU III. — *Renversement de l'alternance dans un verger de Belle de Boscoop*

Arbre n°	Nombre de fruits par arbre 1948	1949	Arbre n°	Nombre de fruits par arbre 1948	1949
2.....	—	535	12.....	12	379
3.....	10	1405	13.....	343	136
4.....	420	145	14.....	17	447
5.....	—	1106	15.....	—	197
6.....	—	900	16.....	31	543
7.....	—	1332	17 (*).....	32	13
8.....	—	903	18.....	9	624
9.....	—	790	19.....	824	—
10.....	—	730	20.....	778	—
11.....	90	799	21.....	1159	—
			22.....	508	—

(*) Arbre témoin, n'ayant reçu aucun traitement d'été depuis 1946. (Deux arbres [14 et 13] font exception à la règle).

Dans nos régions, il est dangereux d'éclaircir pendant la floraison, car les pommiers fleurissent généralement vers la fin avril, soit à une période critique en raison du danger de gel tardif. En supprimant artificiellement une partie des fleurs, on court le risque de compromettre sérieusement la récolte, vu que les fleurs fécondées et les jeunes fruits non touchés par l'opération peuvent être d'autant plus facilement anéantis par le gel qu'à ce stade ils sont particulièrement sensibles au froid. Par conséquent, sous nos climats, il est préférable de surseoir à l'éclaircissage jusqu'à ce que les retours de froid ne soient plus à craindre. Pratiquement, cette opération ne peut être exécutée que sur des arbres nains, et il est recommandé de ne laisser qu'un fruit pour 30 à 40 feuilles développées.

En Amérique et en France, on cherche à réduire le nombre des fleurs sur les arbres haute-tige par application, au moment de la pleine floraison, de produits chimiques tels que dinitrocrésol à 0,2-0,5 p. 1000 et acide alpha-naphtylacétique à 0,05 p. 1000. Si, d'une manière générale, les résultats obtenus paraissent donner satisfaction, ils diffèrent cependant sensiblement d'une variété à l'autre, d'un arbre à l'autre, d'une saison à l'autre, même si le produit a été, dans chaque cas, utilisé à la même concentration. Actuellement, nous n'avons pas encore acquis suffisamment d'expérience sur la façon la plus judicieuse d'appliquer cette méthode pour que nous puissions déjà la recommander aux praticiens intéressés.

Au printemps 1949, au moment de la floraison, nous avons procédé, à titre d'essai préliminaire, à l'application d'une solution d'acide alpha-naphtylacétique à 0,05 p. 1000 sur quelques branches de pommiers de la variété Belle de Boscoop. Le traitement fut exécuté le 20 avril, sur 970 fleurs. Les pétales de ces dernières se recourbèrent, puis, au lieu de tomber normalement, restèrent attachés à leur support. Les jeunes fruits grossirent à peine et, un mois plus tard, ils ont coulé, aucun n'ayant noué. Par contre, les branches témoins, sur lesquelles on avait dénombré 229 fleurs, ont donné 18 fruits normalement développés. Par cet exemple, nous aimerions mettre en évidence les risques auxquels s'expose le praticien s'il adopte sans autre une nouvelle méthode n'ayant pas encore fait l'objet de nombreux essais dans nos conditions particulières et dont, par conséquent, le mode d'application assurant un maximum de succès ne sont pas encore connues.

A part la méthode préconisée, consistant à éclaircir les jeunes fruits le plus tôt possible après la floraison, mais une fois que le danger de gel est passé, il y a lieu, pour atténuer l'alternance, de ne pas négliger les autres procédés susceptibles de créer, chez les arbres, un juste équilibre entre la croissance et la fructification. Une taille bien comprise, une fumure rationnelle, l'exécution consciencieuse des traitements antiparasitaires sont autant de facteurs contribuant à atteindre le but recherché. Il ne faut pas oublier que le feuillage ne peut être en état de pourvoir à l'alimentation des fruits et des rameaux en voie de développement, d'assurer la mise en réserve des substances élaborées et de favoriser la formation des bourgeons floraux que s'il est parfaitement sain, s'il jouit d'une aération et d'un éclairage suffisants.

M. Staehelin,
Botaniste aux Stations fédérales d'essais viticoles, arboricoles et de chimie agricole (Lausanne).

*
**

Réflexions sur la note précédente : Il m'a semblé utile de faire connaître aux lecteurs de cette revue les observations si intéressantes faites par M. Stachelin sur *la sortie* des fruits chez le pommier.

Le nombre des fruits formés varie, chez le pommier, d'une manière plus sensible que chez la vigne ; la formation des fruits est le résultat d'un phénomène complexe intéressant au moins deux cycles végétatifs successifs, exactement comme chez la vigne. Une gelée qui détruit la fructification d'une année donnée augmente le nombre des fruits de l'année suivante, exactement encore comme cela se produit chez la vigne. Ce rythme de la fructification est probablement une donnée importante pour la plupart des cultures arbustives et il pourrait peut-être s'expliquer de la même manière.

M. Stachelin attribue, avec d'autres auteurs, un grand rôle aux mouvements et à la formation des matières de réserve et des matières élaborées par les feuilles adultes au moment de la formation des ébauches de bourgeons à fruit. Il est conduit à noter l'intérêt d'une meilleure répartition de ces matières grâce à un éclaircissage des fruits ; le rognage des rameaux, l'incision annulaire devraient avoir des effets analogues.

Chez la vigne, on constate une formation plus grande de grappes primordiales lorsque la vigueur de la plante est augmentée, ce qui n'implique ni une teneur élevée des organes en matières élaborées ni une très bonne répartition de ces matières au moment de cette formation.

C'est cette différence d'interprétation de faits semblables que je voulais mettre en lumière ; son existence est de nature à nous encourager à de nouvelles études.

J. Bs.

ESSAIS DE SORGHOS EN 1949

Introduction.

Au début de l'an dernier, nous avions relaté dans cette revue (1) les travaux d'expérimentation sur les sorghos entrepris, en 1948, à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier (Laboratoire d'agriculture), en vue d'essayer de déterminer l'intérêt que peuvent présenter ces végétaux pour l'agriculture méridionale en tant que producteurs de grain destiné à l'alimentation du bétail et des volailles, de fourrage vert et, éventuellement, d'alcool industriel.

Cette première année de culture nous avait permis de définir les caractères morphologiques de divers types de sorghos, d'étudier leur cycle évolutif, de préciser leur durée de végétation sous notre climat en même temps que de faire un certain nombre d'observations concernant leurs exigences, leurs aptitudes, les techniques culturales à leur appliquer. Ce travail avait eu pour résultat de mettre en évidence les qualités culturales et la productivité remarquable de quelques variétés suffisamment pré-

(1) *Le Progrès agricole et viticole,* nos 1-2, 34, 6-7, 8-9, 10-11, 14-15, de janvier à avril 1949.

ceces pour être cultivées dans le Midi méditerranéen, le Sud-Ouest et le Sud-Est de notre pays.

Partant des données ainsi acquises, nous avons repris cette expérimentation en 1949 sur une plus grande échelle.

Une collection de variétés plus importante a été cultivée, comprenant, à côté de celles déjà cultivées l'an dernier, une quarantaine de nouvelles variétés provenant des Etats-Unis, des Indes, du Brésil, de l'Uruguay et de l'Italie.

Deux champs d'essais comparatifs ont été réalisés, groupant : l'un les variétés à sorghos à grains, l'autre celles de sorghos sucrés qui s'étaient révélées les plus intéressantes en 1948 à Montpellier.

En outre, un essai de fourrages verts a mis les sudan-grass et sorghos sucrés en comparaison avec le maïs.

C'est dans le compte rendu des observations faites et des résultats obtenus dans ces cultures que nous allons maintenant exposer. Nous le ferons précéder d'un bref résumé des conditions climatiques et culturales.

Conditions climatiques.

Dans notre précédent compte rendu, nous regrettions qu'en 1948 un printemps et un été anormalement humides pour le climat méditerranéen ne nous aient pas permis de juger de la résistance des sorghos à la sécheresse, propriété précieuse qui explique l'extension de la culture de ces plantes dans de nombreux pays.

En 1949, les conditions climatiques ont été très différentes. Après un automne et un hiver particulièrement secs (78 mm. d'eau du 1er octobre 1948 au 1er mars 1949 à Montpellier, avec absence totale de précipitations au cours des mois de novembre, janvier et février), des pluies abondantes ont apporté, du 9 au 13 mars, 185 mm. d'eau ; puis à nouveau avril a été sec, de sorte qu'au 1er mai le déficit pluviométrique dépassait 220 mm. pour la période d'octobre à mai. Le mois de mai a été heureusement beaucoup plus humide qu'en année normale (135 mm. de pluie ont été reçus au lieu de 60 normalement) ; mais en juin la sécheresse s'est installée pour persister jusqu'au début d'octobre. Les modestes quantités d'eau recueillies : 8 mm. en juin, 6 en juillet, 18 en août, 23 en septembre, provenaient très souvent de petites ondées sans utilité agricole.

Les conséquences du manque de pluie ont été aggravées par des températures plus élevées que d'ordinaire, ainsi qu'en témoignent les chiffres ci-dessous :

	Températures moyennes mensuelles en 1949	moyenne
juin	20°9	20°7
juillet	24°3	23°6
août	24°5	23°1
septembre	22°4	19°8

Cet été 1949, qui figurera dans les annales météorologiques comme l'un des plus secs que l'on ait jamais connu, même dans le Midi méditerranéen, où la sécheresse estivale est une caractéristique essentielle du climat, a réalisé pour nous des conditions très favorables à l'étude de la résistance à la sécheresse des sorghos.

Conditions culturales.

Préparation du sol. — Les sorghos ont été cultivés dans une terre du domaine de l'Ecole, argilo-calcaire, forte, assez profonde, de bonne fertilité, qui avait porté de l'orge précédemment. Depuis cette récolte, elle avait été l'objet des opérations culturales suivantes : déchaumage au cours de l'été, début janvier apport d'une petite fumure au fumier de ferme (16 tonnes à l'hectare), complétée par un purinage (18 m³ à l'hectare) puis, aussitôt après, labour profond. Laissé provisoirement à l'état de grosses mottes, le terrain fut travaillé superficiellement en mars après la pluie. Début mai, une fumure minérale composée de 300 kgr. de sulfate d'ammoniaque, 600 kgr. de superphosphate, 300 kgr. de chlorure de potassium fut épandue, et le 20 mai, après passage d'un cultivateur à lames horizontales pour détruire la végétation adventice, un hersage acheva la préparation du sol.

Semis.

Le semis fut exécuté le 21 mai pour la collection, le 23 mai pour les essais comparatifs des variétés de sorghos à grains et de sorghos sucrés : à la main, en poquets distants de 20 cm., sur des lignes espacées de 70 cm.

La terre étant suffisamment humide et chaude au moment du semis, la levée fut rapide. Elle fut notée du 27 au 31 mai dans la collection, du 31 mai au 2 juin dans les essais. Elle fut excellente dans l'ensemble malgré les pluies assez abondantes des 29 et 31 mai qui amenèrent une stagnation de l'eau en quelques points du terrain.

Soins d'entretien et récolte.

Deux binages furent effectués avec la houe attelée dans les interlignes, à la main sur les lignes, respectivement du 9 au 15 et du 20 au 25 juin dans toutes les parcelles. Les binages précoces sont absolument nécessaires dans les cultures de sorgho étant donné la lenteur du premier développement de la plante.

Par contre, après le second binage, la croissance de celle-ci devenant très rapide et la sécheresse aidant, les plantations se maintinrent très propres jusqu'à la récolte, les mauvaises herbes n'ayant pu soutenir la concurrence de la céréale.

Entre temps, le semis ayant été beaucoup trop dru, deux éclaircissages successifs furent pratiqués : le premier du 4 au 9 juin, les plantes ayant quatre feuilles, pour réduire à trois le nombre de plantes par poquet ; le second du 24 au 30 juin, pour n'en laisser subsister qu'une, de façon à réaliser le plus exactement possible le peuplement prévu (71.428 plantes à l'hectare).

Nos nombreuses petites parcelles de sorghos à grains furent récoltées à la faucille. Après un effeuillage grossier, les tiges furent liées en petites gerbes de cinquante et transportées sous un hangar en attendant le battage. Celui-ci fut confié à une batteuse ordinaire à céréales munie des grilles appropriées, dont on eut soin de ralentir la vitesse du batteur pour éviter de briser les grains qui sont assez tendres.

TABLEAU 1

SORGHOS A GRAINS (COLLECTION 1949)

Semis le 21 mai 1949 — *Levée du 27 au 30 mai*

Variétés	Date d'épiaison	Date de maturité	Durée levée maturité (en jours)	Durée levée épiaison (en jours)	Nombre de panicules par plante	Hauteur moyenne en cms	En 1948 durée levée épiaison	En 1948 durée levée maturité
Sorghum S 40	11-7 au 15-7	25-8 au 30-8	43-47	89-92	3,2 à 4	95-115	47	103
Early Hegari	21-7 au 24-7	5-9 au 7-9	55-58	100-102	2,5	115-120	61	114
Dwarf Yellow Milo (Brésil)	24-7	7-9	58	102	»	115	62	117
Double Dwarf Sooner	25-7	5-9	59	100	2,3	75	62	108
Midland Milo	26-7	11-9	59	105	1,9	90	non cultivée	
Martin's Milo	28-7	11-9	61	105	2	90	non cultivée	
Double Dwarf Yellow Milo	31-7	12-9	65	108	2,1	75	63	114
Double Dwarf Milo n° 38	30-7	12-9	64	107	2	65	non cultivée	
Kafir (Brésil)	30-7 au 2-8	15-9	64-66	110	1,5	100	63	123
Gurno	2-8	17-9	66	112	2,3	120	non cultivée	
Dwarf Yellow Milo (Alger et Texas)	30-7 au 2-8	16-9	64-67	112	2,1	100	65	121
Maroc à grains blancs	28-2	18-9	61	112	—	120-170	66	127
Hegari	5-8	19-9	67	112	—	120	non cultivée	
Bonita Sorghum	3-8	4-10	68	130		220	69	136
Caprock	4-8	7-10	69	133	1,5	80	68	130
Plainsman	6-8	4-10	71	133	1,6	80	69	128
Sorghum 37 R 9	3-8	4-10	68	130	—	150	69	138
Chhasatio (Indes)	1-8	10-9	64	104	—	165	non cujtivée	
Autres variétés des Indes	15-8 au 1-10	12-10 à ?	79 à 124	+ de 135	—	200	non cultivée	
Brésil n°s 4, 11, 14, 15, 34, 35, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 79.	8-8 à ?	4-10 à ?	69 à ?	+ de 125	—	90 à 140	non cultivée	
Sorghum Almum	25-7	5-9	59	100	—	200	non cultivée	
S. Coffrorum-var. Bicarenatum	21-8	9-10	82	130	—	105	non cultivée	
Feterita	31-8	?	92	?	—	100	72	155

Nous indiquerons plus loin les opérations effectuées pour la récolte des sorghos sucrés. Voyons d'abord ce qui concerne les sorghos à grains.

I. — SORGHOS A GRAINS

La collection des variétés.

Elle comprenait au total 45 variétés issues : des Etats-Unis, 14 ; du Brésil, 13 ; des Indes, 11 ; du Canada, de l'Afrique du Nord, de l'Union Sud-Africaine, d'A. O. F., de l'Uruguay.

L'étude de ce matériel a permis, pour les variétés déjà cultivées en 1948, de préciser les observations faites l'année précédente concernant les principaux caractères végétatifs : tige, feuilles, inflorescence, hauteur de la plante, importance du tallage, et physiologiques : précocité, résistance à la verse, productivité, etc...

Les échantillons reçus cette année ont pu être étudiés comparativement.

D'une façon générale, il a été constaté chez les variétés déjà connues :

— un tallage (nombre de panicules par plante) plus faible que l'an dernier ;
— une réduction de la taille des plantes chez l'ensemble des variétés ;
— des rendements en grains plus faibles ;
— un raccourcissement du cycle végétatif sauf chez les variétés tardives.

Tallage.

Le tallage a été, pour toutes les variétés, moins important qu'en 1948, certainement en raison de la densité plus grande de la plantation (une plante tous les 20 centimètres sur la ligne cette année au lieu d'une tous les 30 centimètres l'an dernier, soit 71.428 plantes à l'hectare au lieu de 47.619). La fertilité du terrain étant semblable, la sécheresse a contribué aussi à réduire le tallage et davantage chez les sorghos tardifs que chez les précoces.

(à suivre)

A. Cotte,
Chef de travaux
à l'Ecole nat. d'Agriculture de Montpellier.

QUESTIONS DIVERSES

« Feuille Perpignan »

Géographie viticole d'après la carte de la végétation

Pour juger de l'agriculture, nous avons l'habitude de partir de la géologie. C'est un panorama nouveau que nous donnent les botanistes qui, sous la direction de M. Gaussen, ont entrepri la carte de la végétation au 200.000me en commençant par le Midi de la France très varié du reste sur quelques myriamètres.

Aussi bien, c'est de Montpellier surtout qu'est partie cette nouvelle discipline il n'y a guère plus d'un demi-siècle.

La Feuille de Perpignan, publiée récemment par la Faculté des Sciences de Toulouse, est pleine d'enseignements. Elle est due en particulier à MM. Gaussen, Mestre, Rey, Combrade et Conille qui portent des noms languedociens, voir catalans prouvant leur intimité avec la flore locale.

Nous allons en tirer ici quelques notions d'oecologie viticole ce que facilitent du reste des cartons à toute petite échelle, mais aux brillantes couleurs comme la carte qui fait honneur à l'Institut géographique.

La vigne est partout descendue en plaine. Quand elle a consenti à rester sur les coteaux, la qualité du vin s'en ressent.

On peut voir les délimitations dites Corbières du Roussillon et même Corbières supérieures du Roussillon à cheval sur les Corbières de l'Aude, Haut-Roussillon autour de Céret.

Il y a des crus plus restreints ayant droit aux appellations contrôlées : Blanquette de Limoux (au Nord de Quillan), Côtes d'Agly, Maury. Côtes du Haut-Roussillon, Rivesaltes et Banyuls (vin de Liqueur, oh non : vin doux naturel !).

Le vignoble encadre ou est encadré par des vergers d'arbres à noyau : pruniers, cerisiers (à Céret sont les plus précoces de France), pêchers, abricotiers. Les arbres à pépins se cultivent surtout dans les hautes vallées abritées du vent, mais trop froides pour la vigne.

Il y a quelques orangeraies sur la côte.

*
**

La pluie ne manque pas puisqu'il tombe 400 à 600 millimètres dans la zone viticole. Mais les jours de pluie sont rares. Les vents, violents et desséchants, soufflant généralement du Nord-Ouest sous les noms de Cers et Tramontane amènent parfois la gelée. Le vent marin plus rare amène le mildiou.

La température moyenne annuelle : 13 degrés est la plus élevée de France sur une pareille étendue puisqu'elle atteint 13 degrés en plaine et 10 à 13 degrés en coteau.

Au point de vue pédologique, la vigne est ubiquiste, c'est-à-dire qu'elle croît dans tous les sols.

Dans la plaine du Roussillon, les alluvions ont une réaction neutre : $pH = 6$ à 7, voire alcaline, $pH = 8$ dans la Salangue littorale.

Quand les terrasses des flancs de montagne ont cessé d'être cultivées en vigne, on aurait cru y voir planter des arbres fruitiers! Or, la carte nous explique qu'on y voit de rares oliviers (pourquoi si rares ?) et surtout des chênes-lièges, ces derniers occupent seulement les sols siliceux vers l'altitude de 500 mètres entre la Têt et la frontière.

L'irrigation n'intéresse que peu de vignobles. L'immense majorité est cultivée à l'aspre, c'est-à-dire à sec. Ils n'ont pas souffert de la terrible inondation de 1940.

Pierre Larue,
Ingénieur agronome.

Sur l'agriculture de cette région, on lira les articles de Pierre Larue :

— Essais d'instruments aratoires pour vigne à Perpignan. *Journal d'Agriculture pratique,* 24 décembre 1903.

— Un Auxerrois en Catalogne. *Le Bourguignon,* Auxerre, 1904.

— Le Roussillon et les Vins de liqueur. *Revue Scientifique*, 30 novembre 1912.

— Pourquoi nous avons adopté le Banyuls. *Le Progrès agricole et viticole,* 8 novembre 1931.

— Du Berry au Tadla. *Le Progrès agricole et viticole,* Montpellier, 27 février 1938,

— Subéraie catalane. Le chêne-liège. Constantine, 15 juillet 1948.

—«o»—

Le rôle des calcaires dans la fabrication des engrais

Le carbonate de chaux est un amendement qui, depuis les temps les plus reculés, a été employé dans les terrains siliceux ou argileux manquant de chaux.

La pratique du chaulage, qui était courante il y a moins de cinquante ans, est aujourd'hui en régression nettement accusée ; on donne comme principale raison la grande diffusion à laquelle sont arrivés les engrais minéraux de toutes sortes.

On sait cependant que la chaux apporte aux terres de culture qui en sont insuffisamment pourvues, des améliorations tant physiques que chimiques qui sont universellement reconnues. Ce qu'on sait moins, par contre, c'est que chaque année les terres perdent des quantités importantes de cet élément et que faute de combler ces pertes par des apports correspondants, les meilleures terres finissent par se décalcifier.

Ces pertes de chaux sont, en effet, importantes ; elles comprennent d'abord les quantités que les plantes puisent dans le sol et qui disparaissent avec les récoltes ; ensuite les eaux et ruissellement, plus ou moins chargées de gaz carbonique, dissolvant les calcaires et en entraînent une partie dans le sous-sol ; on estime que ces pertes peuvent se chiffrer entre 150 et 300 kilos par hectare et par an, le maximum se produisant pour les terres les mieux cultivées.

Il faut donc de toute nécessité parer à cette décalcification du sol pour un apport de chaux, si on veut lui maintenir sa fertilité.

Or, aujourd'hui, un moyen réellement pratique se présente avec l'emploi des engrais composés qui tend de plus en plus à se répandre. Dans ceux-ci, les trois éléments essentiels : azote, acide phosphorique et potasse seront exactement dosés et leur support sera constitué par du carbonate de chaux le plus pur possible et très finement pulvérisé. Pas de supercherie possible en l'occurence, tous les éléments constituant le mélange devant être parfaitement indiqués à l'agriculteur.

Mais, nous le répétons, il faut pour cette application un calcaire très pur, pour éviter des réactions nuisibles toujours possibles : or, nous en possédons dans le Midi, notamment dans la chaîne des Alpilles, vers Orgon, qui peuvent se prêter admirablement à cette utilisation,

comme d'ailleurs également à celle du chaulage direct. Nous donnons ci-après une analyse de ces calcaires, comment on peut les obtenir en apportant un peu de soin à leur extraction :

Chaux	55.75 %
Silice	0.12 %
Oxyde de fer	0.02 %
Alumine	0.03 %
Magnésie	0.10 %
Acide sulfurique	néant
Perte au feu	44.19 %

V. C.

PETITE CORRESPONDANCE

De M. P. R., Le Muy (Var) :

« Je viens de lire dans la Revue « Vignes et Vins », nº 6 de décembre 1949, un article selon lequel la vigne sur prairie, fréquente dans les régions de petite et moyenne culture ou de monoculture intensive est la cause principale de la dégradation du sol et de la dégénérescence de la vigne ».

Réponse : Il n'y a aucune relation entre l'apparition du court-noué et l'établissement d'une vigne sur prairie. Cette observation de M. V. Couderc paraît tout à fait fantaisiste et ne repose sur aucun fait d'expérience. Au cours de l'établissement de vignes sur prairie, il y a lieu de lutter contre certains insectes nuisibles aux jeunes plants et aux greffes. La présence de pourridié est possible lorsque les prairies comportent — notamment au bord des ruisseaux — des arbres qui abritent ces champignons : saules, en particulier.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Société des Agriculteurs de France. — Le Congrès organisé par la Société des Agriculteurs de France sur « L'allègement du travail des femmes de la campagne » s'est tenu les 2, 3 et 4 mars, au siège de la Société, 8, rue d'Athènes, et a obtenu un succès considérable, tant par la qualité des rapports présentés que par le nombre des participants.

Organisations Corporatives viticoles du Midi. — L'Institut Coopératif du Vin, sous la présidence de M. Bessède ; l'Union nationale intercoopérative du Tartre, sous la présidence de M. le docteur Desnoyès, et l'Union régionale des Coopératives agricoles du Midi, sous la présidence de M. Virenque, ont tenu à Montpellier, le 14 mars, leurs Assemblées générales.

Ces réunions, qui se sont déroulées en présence de M. Le Guelinec, chef-adjoint du Cabinet de M. Valay, ministre de l'Agriculture, ont été particulièrement réussies.

Nouvelles du Beaujolais. — La réunion annuelle de la Fédération régionale des Grands crus de Bourgogne s'est tenue à Cercié-en-Beaujolais, le 12 mars, et a connu un légitime succès.

Le millésime 1949 sera celui d'une grande année.

—«●»—

Déclarations fiscales (*Revenus de fermage*). — Autrefois, les bases des impôts étaient fixées par le législateur.

A l'occasion de la déclaration des revenus fonciers de 1949, l'Administration, se substituant au Pouvoir législatif, a mis en distribution une formule de déclaration élaborée selon les dispositions d'un « projet de loi » préparé par ses soins, mais qui n'est pas même encore venu en discussion devant le Parlement.

D'aucuns se sont demandé si, par cette tentative, l'Administration ne tendait pas un piège aux contribuables afin que, forte de l'assentiment tacite de ce dernier, elle puisse alors placer le Parlement devant le fait accompli ?

L'Administration perfectionn eses méthodes. Voici maintenant que, par la diffusion de « communiqués », elle prétend faire la loi.

Elle déclare en effet que si le contribuable bailleur à ferme a opté, en ce qui concerne ses revenus fonciers, pour le revenu réel, il sera admis à déduire du montant brut de ses fermages les frais de réparations afférents aux bâtiments ruraux d'exploitation, à la condition de renoncer *définitivement* à l'exemption d'impôt prévue en faveur des dits bâtiments d'exploitation par l'article 15, 3me paragraphe, de la loi nº 49-1035 du 31 juillet 1949.

Une telle interprétation est en contradiction formelle avec la loi en vigueur et avec les principes les plus élémentaires de notre Droit public.

La loi susvisée du 31 juillet 1949 a affranchi de tout impôt les bâtiments ruraux d'exploitation agricole (granges, écuries, etc...). Il n'est pas permis à l'Administration, par un subterfuge, d'abolir cette exemption légale qui intéresse les instruments de travail du cultivateur.

A la vérité, le décret portant réforme fiscale du 9 décembre 1948 avait tacitement abrogé l'exemption dont il s'agit, mais le Parlement l'a explicitement rétablie par la loi du 31 juillet 1949.

Certains se demandent donc avec une apparence de raison s'il ne s'agit pas là d'un piège tendu par l'Administration afin d'en tirer, le cas échéant, argument devant le Parlement.

En toute hypothèse, nous mettons les bailleurs à ferme en garde contre la petite « guerre froide fiscale » dont ils sont l'objet.

De telles manœuvres ne peuvent grandir le prestige d'une Administration qui fut grande lorsqu'elle était maîtresse de ses propres destinées.

La Fédération nationale de la Propriété agricole confirme qu'en ce qui concerne la déclaration à faire au sujet des revenus provenant des propriétés baillées à ferme, les propriétaires *ont le droit,* en vertu des dispositions de l'article 15, paragraphe 2, de la loi du 31 juillet 1949, d'opter pour l'imposition :

— soit sur le revenu réel,

— soit sur le revenu foncier forfaitaire égal au double du revenu

imposable, base de la contribution foncière 1918 (en d'autres termes, à douze fois le revenu cadastral).

La Fédération nationale de la Propriété agricole conseille aux intéressés, même si l'imposition sur le revenu net (du fait d'importantes dépenses de réparations déductibles du revenu brut) leur paraissait plus favorable, *de déclarer leur revenu forfaitaire égal* au double du revenu imposable, base de la contribution foncière 1918. *En un mot, la Fédération nationale de la Propriété agricole conseille l'adoption, dans tous les cas, du revenu forfaitaire foncier.*

Il s'ensuit qu'il convient de s'abstenir de toute inscription dans le cadre de la page 3 de la formule de déclaration — partie supérieure droite — sous le titre « propriétés rurales » — comportant six colonnes désignées *c), d), e).* Il y a lieu, dès lors, de remplir exclusivement la ligne 8, prévue pour l'inscription du double des revenus imposables à la contribution foncière, de reporter le même chiffre à la page 2, colonne 1 (taxe proportionnelle) et dans la rubrique « surtaxe progressive », page 3, colonne 2.

Communiqué.

BIBLIOGRAPHIE

A. Belangeon.— Collection : *Elevage et Culture.*— **Le Métier d'apiculteur.** Un volume in-16 jésus, rogné 3 faces, coins arrondis, 224 pages, 62 dessins, sous couverture rigide, illustré 300 fr.— Les Editeurs français réunis, 33, rue Saint-André-des-Arts, Paris-VI^e^.

Avec le livre de A. BELANGEON, apiculteur averti, qui met à leur disposition l'expérience de plusieurs dizaines d'années de pratique, les amateurs de miel — qu'ils soient débutants ou déjà initiés — pourront conduire leurs colonies dans les meilleures conditions et en tirer des avantages substantiels.

Ce livre, écrit d'une façon simple et compréhensible pour tous, comporte des indications pratiques très précieuses et constitue un vrai guide d'apiculture.

Devenez apiculteur !
C'est un gain assuré et un travail passionnant !

—•—

M. Brochart, docteur-vétérinaire.— **Reproduction des bovins** *(stérilité, amélioration et insémination artificielle).*— Un volume in-16 jésus, 208 pages, 25 dessins, sous couverture illustrée, 200 fr. — Les Editeurs réunis, 33, rue Saint-André-des-Arts, Paris-VI^e^.

Le livre de M. Brochart a pour but de présenter aussi simplement et concrètement que possible les faits essentiels concernant :

— L'anatomie et le fonctionnement des organes génitaux, les principes d'une hygiène correcte de la fonction de la reproduction ;

— Les principales causes de la stérilité et les moyens de les prévenir ; le rôle de l'insémination artificielle dans la lutte contre la stérilité ;

— Le rôle exact que peut jouer l'insémination artificielle dans l'effort d'amélioration de notre cheptel bovin, la pratique de l'insémination artificielle.

—•—

L'Officiel des Marques. — L'édition du 1er trimestre, revisée et mise à jour, donne les Caractéristiques et Prix des Châssis, Voitures, Camions, Camionnettes, Cars, Tracteurs agricoles et Motocyclettes, ainsi que les Cours des Voitures et Véhicules industriels d'occasion. C'est le catalogue de la construction mondiale de tous véhicules à moteur.

Envoi franco contre 100 fr. en mandat ou timbres. L'Officiel des Marques, 23, rue Truffaut, Paris (17e).

BULLETIN COMMERCIAL

MÉTROPOLE. — *Aude.* — Carcassonne (18), 8°5 à 9°5 : 400 à 390 ; 10° : 380 à 390 ; 11° : 385 à 390. — Lézignan (15), 9 à 10° : 400 à 385 ; 10 à 12° : 385 à 400 ; Corbières, 10 à 12° : 390 à 400 ; Minervois, 9 à 10° : 400 à 385 ; 10 à 12° : 385 à 400. — Narbonne (16), 9° : 400 ; 9°5 : 390 ; 10° : 385 ; Cotation spéciale 10° : 385.

Bouches-du-Rhône. — Arles (18), 8°5 à 9° : 395 à 410 ; 9°5 à 10° : 380 à 390 ; deuxième choix : 340 à 370.

Gard. — Nîmes (21), 8°5 à 9°5 : 405 à 390 ; 9°5 à 11° : 390 à 375 ; Costières, 11°5 à 12°5 : 385 à 400 ; Côtes-du-Rhône rouge : 440 à 480 ; deuxième choix : 345 à 355.

Gironde. — Bordeaux (15), le degré tonneau V. C. C. rouge, 3.500 à 3.700 fr. ; blanc, 3.300 à 3.500 fr.

Hérault. — Béziers (17), 9 à 9°8 : 400 à 390 ; 9°8 à 10°5 : 390 à 385 ; 10°5 à 11°5 : 380 à 385 ; cotation spéciale 10° : 385 ; deuxième choix : 360 à 370. — Montpellier (21), 9 et 12° : 400 ; 9°5 à 11°5 : 395 à 380 ; cotation spéciale 10° : 386. — Olonzac (16), 10°4 : 4.100 l'hectolitre. — Sète (15). Vins de pays : 9 à 9°5 : 400 à 395 ; 9°5 à 10° : 395 à 385 ; 10 à 11° : 385 à 380 ; 8°5 et 12° : 400 à 410 ; 10° : 386 ; Vins d'Algérie : 10 à 11° : 410 à 420 ; 11 à 12° : 415 à 425 ; Oran : 12 à 13° : 420 à 445 ; 13 à 14° : 440 à 460.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (18), 8°5 : 405 ; 8°7 à 9° : 400 ; 9 à 11° : 400 à 380 ; cotation spéciale 10° : 384.

Vaucluse. — Avignon (18), 10 à 11° : 395 à 385 ; 11 à 12° : 385 à 400 ; V. D. Q. S. rouge : 415 à 440 ; blanc : 450 ; rosé, 11 à 12°5 : 425 à 450 ; Côtes-du-Rhône rouge : 425 à 490 ; Tavel : 90 à 110 fr. le litre.

ALGÉRIE. — *Alger* (18), 10 à 10°5 : 370 à 360 ; 11° : 370 ; 13°5 : 380 ; deuxième choix : 10 à 10°5 : 350 à 365 ; 12 à 12°5 : 360 ; rosé deuxième choix, 9°5 à 10°5 : 360 ; blanc deuxième choix, 11°5 à 12° : 360.

Mostaganem (18) : premier choix : 377 à 390 ; vins courants : 360 à 375 ; rosé et blanc : 367 à 380 ; qualité inférieure : 325 à 350.

Oran (18) : 365 à 385 ; 14 à 15° : 380 à 400 ; rosé : 370 à 375 ; rosé 13 à 14° : 380 ; Mascara rouge 13 à 14° : 390 à 395 ; 14° et plus : 420 ; qualité inférieure : 330 à 350.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

TRACTEURS A CHENILLES

A.D.N.

TRÈS GRANDE QUALITÉ

30 Cv. ESSENCE ou DIESEL
950.000 1.150.000

VIGNERON

LARGEUR 0.92 LONGUEUR 2.00 CHENILLES BASSES CARÉNÉES
avec relevage hydraulique

60 Cv. 80 Cv. 140 Cv. DIESEL { CULTURE
TRAVAUX PUBLICS

Fabrication - ACIERIES du NORD - l'HORME (Loire)

Distribution - MODERNISME AGRICOLE, 223, rue St-Honoré PARIS

DISTRIBUTEURS RÉGIONAUX

HÉRISSON et PALIER 2, rue Hôtel-Dieu NIMES
TÉLÉPH. 30-12

TRACTEUR VIDAL 41, Av. G. Clémenceau MONTPELLIER
TÉLÉPH. 70-62

Ets A. MALEVILLE 8, Place P. RENAUDEL BORDEAUX
TÉLÉPH. 939-91

CARBONATE DE SODIUM ANHYDRE A USAGE AGRICOLE*

ET

FLEUR DE CHAUX POUR SULFATAGE

Pour obtenir ces deux produits en **qualité** garantie adressez-vous à

SOLVAY & Cie

69, Av. Franklin D. Roosevelt -:- PARIS VIII^e

Télé. : Elysées 66-32

ou à leurs Bureaux :

		Téléph.
à BORDEAUX	133, Brd Président Wilson	21-83
LYON	99, rue Pierre-Corneille	Moncey 10-45
MARSEILLE	40, Quai Rive-Neuve	Dragon 24-63
TOULOUSE	20, Place du Capitole	234-39
ALGER	31, Brd Bugeaud	323-05

ou, encore, à votre Syndicat

ou aux Négociants de votre région.

* Anciennement dénommé " CARBONATE DE SOUDE SOLVAY "

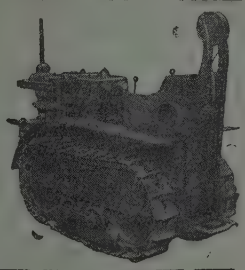
ARD. DIESEL 24 cv. largeur 0m 72 et 0m 78

VITICHENILLE 10/20 largeur 0m 66

incomparables
pour la **viticulture**
font leurs preuves depuis **20 ans**

Type **NORMAL** (chenilles seules)
Type **MIXTE** (chenilles et pneus)

BAUCHET-TRACTEURS - 1, rue Jeanne-d'Arc, LYON



VIGNES AMÉRICAINES

Pépinières Denis TOURETTE

A VOGÜÉ (ARDÈCHE) TÉL. 3

Dispose en très belle marchandise

Porte-greffes : **Racinés 161-49 - 5 BB - 41 B ; Lot 3309 ; S. V. 12.375 - 18.315 ; Couderc 13 ; Seibel 7.053.**

Boutures pépinière **161.49 - 5 BB - 41 B - Lot - R. 99 - 3309**

Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (HÉRAULT)

Matériel Vinicole moderne

INSTALLATIONS DE CAVES
COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES

(Déposée France et Etranger)

Pressoirs « Minibourbes »

LA MARQUE

CUPRA

DE QUALITÉ

Au service de l'Agriculture et de la Viticulture

SULFATE DE CUIVRE -- POUDRES CUPRIQUES
OXYCHLORURES de CUIVRE TECHNIQUES 50 et 56-57 %
BOUILLIES A L'OXYCHLORURE de CUIVRE 16-25 et 32 %
DÉCHETS DE TABACS POUR AMENDEMENTS

"LA GAULOISE", Société de l'Industrie Chimique

Administration et Vente
32, rue Thomassin, LYON
TÉL. : GAI. 55-01

Usine
LE PONTET (Vaucluse)
TÉL. : AVIGNON 15-46

LES GRANDES PÉPINIÈRES DU SUD-EST

CARPENTRAS (Vaucluse)

Les plus beaux plants de vigne à la source de production

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS — PLANTS RACINÉS
BOUTURES — PRODUCTEURS-DIRECTS

Siège social : Boulevard de la Liberté, **MARSEILLE** (adresser toute la correspondance à CARPENTRAS)
Maisons autonomes : **ALGER**, 1, rue de Mulhouse. — **TUNIS**, 16, rue d'Angleterre

PLANTS
de
VIGNE

HYBRIDES FRANÇAIS
A VINS FINS

RAVAT n° 6 & n 262
Tarifs franco
Vignes cuve et table
Sélectionnés chez l'obtenteur
TISSIER · RAVAT
Marcigny (S.-et-L.)

EN HIVER TRAITEZ VOS ARBRES AVEC
les spécialités agricoles
PECHINEY-PROGIL
VERALINE A-L
VERALINE 3
PARANICROL
NICROL
Ste Cie des POTASSES d'ALSACE
7, r. de Logelbach, Paris (17e)

Au Salon de la Machine Agricole

L'effort considérable des Etablissements RICHARD Frères, de Lyon, qui produisent la marque **Continental**, a été vivement remarqué. Le type C. B. 25, en particulier, mérite de retenir l'attention.

Désherbez vos Céréales

avec le

NIPHAX

COLORANT NITRÉ

SANS DANGER *pour les cultures voisines*
Vignes, Arbres fruitiers, etc...

Employez un

INSECTICIDE *sans goût ni odeur*

Le TRIFAX

à base de **PARATHION**

S.M.C. de SAINT-DENIS, 69, r. de Miromesnil, PARIS

AGENT RÉGIONAL :
ROSELLA, ingénieur-agricole à BANDOL (Var)

LES PEPINIÈRES DE VIGNE
Cl. LETOURNEAU

OFFICIER DU MÉRITE AGRICOLE

à BURGY (Saône-et-Loire)

Offrent comme par le passé et avec toutes garanties désirables :

CÉPAGES FRANÇAIS de CUVE et de TABLE

HYBRIDES PRODUCTEURS DIRECTS et GREFFÉS

RACINÉS PORTE-GREFFES

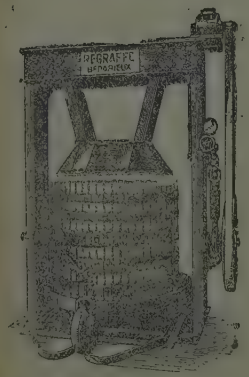
BOUTURES pour GREFFAGE

Prix courant et renseignements sur demande

ETABLISSEMENTS REGRAFFE

Fondation 1843

FORGES DU MARTINET



TOUT MATÉRIEL DE VINIFICATION

INSTALLATIONS COMPLÈTES

DE CAVES COOPÉRATIVES ET PRIVÉES

Une seule devise :

" Le Matériel d'Élite pour l'Élite de la Viticulture "

Cuivre

10 pour cent de Cuivre Métal de l'Oxyde jaune cuivreux

GIGNOUX & Cº

Sulfosol

10 pour cent de Soufre fleur

Soufre pour pulvérisation

CUIVREZ ET SOUFREZ EN UN SEUL TRAITEMENT AVEC LES PRODUITS GIGNOUX

GIGNOUX & Cº - 32, Rue de la République, LYON

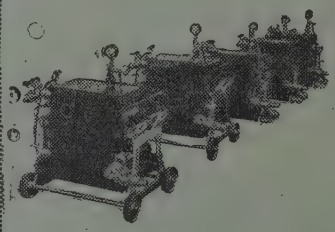
Quand vous écrivez à nos Annonceurs

Recommandez-vous du

PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

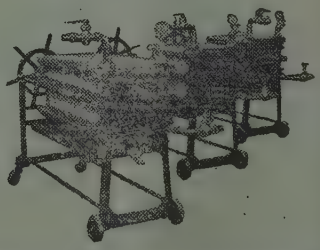
Montpellier

Villefranche-sur-Saône



FILTRES A AMIANTE

POUDRES & PLAQUES FILTRANTES



SOCIÉTÉ Nlle des ÉTABLISSEMENTS

SIMONETON

LE RAINCY

(SEINE-&-OISE)

Représentants et Agents dans le sud de la France

Les Raffineries de Soufre Réunies

Siège social : **1, Place de la Bourse. - MARSEILLE** (R.C. 14.644)

Marques : A. BOUDE & Fils, Léonce VÉZIAN
R.I.S., Bmy CROS

CONTRE L'OIDIUM :

FLEUR EXTRA-LÉGÈRE DE SOUFRE

99 pour 100 de soufre à l'état libre de la Fleur extra-légère de soufre.
Finesse : 97 pour 100 au tamis n° 100.

SOUFRE SUBLIMÉ ou FLEUR de SOUFRE

99 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre sublimé ou de la Fleur de soufre.

SOUFRE TRITURÉ

99 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré.
Finesse : 99 pour 100 au tamis n° 100.

SOUFRE TRITURÉ VENTILÉ MOUILLABLE R. S. R.

97 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré ventilé. S'emploie en mélange aux bouillies cupriques.

POUR LES TRAITEMENTS MIXTES PAR POUDRAGES :

SOUFRE MOUILLABLE SULFATÉ

80 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre sublimé. 2,5 ou 3,5 pour 100 de cuivre combiné au sulfate de cuivre.

SOUFRE A L'HYDRATE DE BIOXYDE DE CUIVRE

80 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré. 2,5 ou 3,5 pour 100 de cuivre à l'état libre de l'hydrate de bioxyde de cuivre.

POUR LES POUDRAGES PAR AVION :

LE « SOUFRAVION » : 99 pour 100 de soufre à l'état libre du soufre sublimé.
LE SOUFRE MOUILLABLE SULFATE à 3,50 pour 100 de cuivre métal.

Exiger de votre fournisseur

les Engrais complexes

O.N.I.A.

12, 12-20 et 20, 20-0

qui assurent aux récoltes

ABONDANCE et QUALITÉ

Trois Produits anticryptogamiques de haute qualité :

VERDET NEUTRE ÉMERAUDE
31,5 % cuivre métal.

BOUILLIE MICHEL PERRET
15 % cuivre métal.

SOUFRE AU VERDET MALY
48 % soufre libre et 2,5 % cuivre métal.

Demandez notices à :

Société Nouvelle des Etablissements SILVESTRE
9, Cours de Verdun — LYON

Ou aux Agents régionaux :

Hérault : M. Vidal Gaston, rue Maguelone, 7, *Montpellier.*
Aude : M. Legros, place de la Poste, 6, *Carcassonne.*
Gard : M. Ausset G., rue des Frères-Mineurs, 6, *Nîmes.*
Pyrénées-Orientales : M. Gorce, rue Jean-Jaurès, 19, *Prades.*

VERNIS "EUGÈNE FERNBACH"

(DATE DE CRÉATION 1867)

SOCIÉTÉ LORRAINE DES FONDOIRS ET SAVONNERIES RÉUNIS

MAXEVILLE-NANCY (M-&-M) R.C. 587 NANCY

Seul fabricant des Vernis "EUGÈNE FERNBACH"

Employés en Viticulture pour le vernissage intérieur de cuves en bois, en fer et en ciment

Boite postale 107 NANCY — Télégramme : FONDOIRS NANCY — Tél. : 70-18 & 70-19 NANCY

Agents exclusifs de vente : P. MARCHAL, 14, avenue Anatole-France, NANCY ; H. DEHAYE, 8, rue de Rigny, NANCY

Pour vos Vignes

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

VERMOREL

PUISSANCE DE PULVERISATION
-: DOUCEUR DE TRACTION :-

VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (RHONE)

Société anonyme au capital de 8.000.000 de francs

La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

LE PRINTEMPS....

PÉRIODE CRITIQUE
POUR LA PLANTE!

ATTENTION A
LA FAIM D'AZOTE

■

Avez vous prévu des
Doses suffisantes
D'ENGRAIS AZOTÉS
POUR TOUTES VOS CULTURES

■

L'AZOTE FAIT LES
HAUTS RENDEMENTS

SEMENCES de Printemps

COOPÉRATIVE AGRICOLE LAURAGAISE

CASTELNAUDARY

Maïs HYBRIDE AMERICAIN
MINHYBRID 706
(grain blanc denté)
le kilo : **65** fr.

Sorgho à grain
Sorghum S. 40
EARLY HEGARI
le kilo : **50** fr.

Tournesol gris strié
Semence contrôlée A.G.P.O.
le kilo : **100** fr.

Carthame Inerme
Semence contrôlée A.G.P.O.
le kilo : **100** fr.

Passez vos commandes tout de suite!

Votre VIN sera meilleur...

... **Si** vous méchez avec des disques ou des bougies de

SOUFRE GLORIA

... **Si** vous traitez Pyrale, Esca, Coup de Soleil, Apoplexie au

PYRALION

... **Si** vous employez

SUPERPOTASSIQUES
SUPERPHOSPHATES
et **ENGRAIS COMPLETS** des

USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis

MARSEILLE

Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.